SERVEI OBRA PÚBLICA I MOBILITAT
AJUNTAMENT DE LLEIDA

LA PAERIA
Ajuntament de Lleida

MEMÒRIA

PROJECTE MODIFICAT BÀSIC I EXECUTIU D'EDIFICI
EQUIPAMENT COMUNITARI PER A MÚLTIPLES USOS (ECMU)

Juliol 2022 - actualització Maig 2023

Carrer Xavier Puig i Andreu Nº 7-9 |Lleida |25005| LLEIDA

Francesc Coit Bonet – Arquitecte
Servei d'Obra Pública i Mobilitat

Francesc Coit Bonet
LA PAERIA
Ajuntament de Lleida
Regidoria d'Urbanisme

Fecha: 2023.05.03 11:22:48 +02'00'

ÍNDEX DEL PROJECTE

I. MEMÒRIA

II. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

III. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES

IV-V. AMIDAMENTS I. PRESSUPOST

VI. DOCUMENTS I PROJECTES COMPLEMENTARIS

- ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS D'OBRA
- PLA DE CONTROL DE QUALITAT
- INSTRUCCIONS D'ÚS I MANTENIMENT
- ESTUDI GEOTÈCNIC
- ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

I MEMÒRIA

ÍNDEX DE CONTINGUT

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU D'EDIFICI

EQUIPAMENT COMUNITARI PER A MÚLTIPLES USOS (ECMU)

MG DADES GENERALS

MG 0 ANTECEDENTS

MG 1 IDENTIFICACIÓ I OBJECTE DEL PROJECTE INICIAL - MODIFICAT

MG 2 AGENTS DEL PROJECTE

MG 2.1 PROMOTOR

MG 2.2 EQUIP REDACTOR, DIRECTOR D'OBRA I D'EXECUCIÓ

MG 3 RELACIÓ DE DOCUMENTS COMPLEMENTARIS I PROJECTES PARCIALS

MD MEMÒRIA DESCRIPTIVA

MD 1 INFORMACIÓ PRÈVIA: ANTECEDENTS I CONDICIONANTS DE PARTIDA

MD 1.1 DESCRIPCIÓ GENERAL DE LES PREMISSES I CONDICIONANTS DE L'ENCÀRREC

MD 2.1 DESCRIPCIÓ GENERAL DEL PROJECTE I DELS ESPAIS EXTERIORS ADSCRITS

MD 2.2 JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT DE LA NORMATIVA URBANÍSTICA, ORDENANCES MUNICIPALS I ALTRES NORMATIVES SI S'ESCAU

MD 2.3 DESCRIPCIÓ DE L'EDIFICI. PROGRAMA FUNCIONAL

MD 2.4 RELACIÓ DE SUPERFÍCIES ÚTILS I CONSTRUÏDES I PARÀMETRES RESUM DEL CENTRE

MD 3 PRESTACIONS DE L'EDIFICI: REQUISITS A COMPLIMENTAR EN FUNCIÓ DE LES CARACTERÍSTIQUES DE L'EDIFICI

MD 3.1 CONDICIONS DE FUNCIONALITAT DE L'EDIFICI

MD 3.2. DB SE SEGURETAT ESTRUCTURAL

MD 3.3. DB SI SEGURETAT EN CAS D'INCENDIS

MD 3.4 SEGURETAT D'UTILITZACIÓ I ACCESSIBILITAT

MD 3.5. DB HS SALUBRITAT

MD 3.6. DB HR PROTECCIÓ CONTRA EL SOROLL

MD 3.7. DB HE ESTALVI ENERGÈTIC

MD 3.8 Altres requisits de l'edifici

MC MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

MC 0 TREBALLS PREVIS, REPLANTEIG GENERAL I ADEQUACIÓ DEL TERRENY

En el solar a edificar hi ha edificacions que cal enderrocar previ a la construcció del nou equipament. Ja es disposa de projecte d'enderroc dels mateixos. El terreny és pràcticament pla.

El clavegueram i la resta de xarxes de servei estan situades al carrer, a la façana principal. En conseqüència, no caldrà la realització de treballs previs especials a banda dels enderrocs. Nomes la desbrossada de terres vegetals amb un rebaix d'aproximadament 50 cm, nivell per encetar els pous de fonamentació

MC 1 SUSTENTACIÓ DE L'EDIFICI

MC 2 SISTEMA ESTRUCTURAL

MC 2.1 Fonamentació i contenció de terres

MC 2.2 Estructura

MC 3 SISTEMES DE L'ENVOLUPANT I D'ACABATS EXTERIORS

MC 3.1 Terres en contacte amb el terreny

MC 3.2 Murs en contacte amb el terreny

MC 3.3 Façanes
MC 3.4 Mitgeres
MC 3.5 Cobertes
MC 3.6 Terres en contacte amb l'exterior
MC 4.1 Compartimentació interior vertical
MC 4.2 Compartimentació interior horitzontal
MC 4.3 Escales i rampes interiors
MC 5 SISTEMA D'ACABATS
MC 6 SISTEMA DE CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
MC 6.1 Sistemes de transport
MC 6.2 Recollida, evacuació i tractament de residus (instal·lació i/o sistema de tractament)
MC 6.3 Instal·lacions d'aigua freda i calenta
MC 6.4 Evacuació d'aigües
MC 6.5 Instal·lacions tèrmiques
MC 6.6 Sistemes de ventilació (no vinculades a les instal·lacions tèrmiques)
MC 6.7 Subministrament de gas
MC 6.8 Instal·lacions elèctriques
MC 6.9 Instal·lacions d'il·luminació
MC 6.10 Telecomunicacions
MC 6.11 Instal·lacions de protecció contra incendi
MC 6.12 Sistemes de protecció contra el llamp
MC 7 EQUIPAMENT
MN. NORMATIVA APLICABLE
MN 1 EDIFICACIÓ
MA. ANNEXOS A LA MEMÒRIA
MA. Reportatge fotogràfic
MA. Actuació en cas d'emergència
MA. Declaracions administratives
MA Compliment HR
MA compliment HE 0 i HE 1
MA. Memòria i càlculs d'estructura
MA. Càlculs d'instal·lacions

MG DADES GENERALS

MG 0 ANTECEDENTS

Aquest projecte es l'adaptació d'un projecte redactat per la UTE OCA Arquitectes Barcelona SCP + Jordi Roig Arquitectes Associats SLP + Sergi Pérez Muñoz amb CIF U67907469.

En data d'abril de 2022 es va fer entrega del projecte esmentat a la propietat. Per diversos motius es va determinar que calia canvia l'emplaçament inicial del Carrer Josep Pallach nº 2 al Carrer Xavier Puig i Andreu 7-9 de Lleida.

Tot i la proximitat d'ambdós emplaçaments, i després d'estudiar-n'he la viabilitat de poder traslladar el mateix equipament a l'emplaçament nou, es va realitzar amb data de 10 de juny de 2022 un informe de viabilitat del trasllat, on es veia factible el seu trasllat. (inclòs en l'annex)

Així doncs es tracta en aquest projecte de refer els aspectes que puguin esdevenir diferents al canvi d'emplaçament i nova orientació de l'edifici proposat inicialment.

Essencialment el projecte continua essent el mateix amb petits ajustos al nou emplaçament. Nomes caldrà ajustar lleugerament la fonamentació (amb pous una mica mes profunds segons recomanacions de l'estudi geotècnic del terreny proposat) i canvi en el certificat energètic final de les obres per adaptar-lo a la nova orientació (a banda de reorientar lleugerament les plaques solars). Aquesta modificació es farà en el transcurs de la tramitació de l'expedient.

El canvi d'emplaçament comportarà l'adequació del nou terreny que ha de rebre l'equipament e inclourà l'enderroc de dues edificacions existents i el trasllat d'una ET, un torre de MT i BT i un quadre elèctric de la zona. Aquest aspecte ja esta contemplat al corresponent projecte d'enderroc que ja esta realitzat.

Finalment indicar que es respectarà al màxim possible l'autoria del projecte original adaptant-lo al nou emplaçament.

Per tot això les dades i compliments del projecte seran les mateixes que el redactat inicial. Qualsevol dubte, complementació, esmena o correcció es realitzarà per la DF en fase d'obres.

MG 1 IDENTIFICACIÓ I OBJECTE DEL PROJECTE INICIAL - MODIFICAT

L'objecte del projecte és la construcció d'un edifici modular residencial sobre un solar buit. Incloent la dotació d'instal·lacions per al desenvolupament de la futura activitat en condicions de qualitat adequades a l'ús característic i altres usos previstos als plecs de la licitació. El solar és situa al carrer de Josep Pallach 2 a la parcel·la amb referència cadastral 3114703CG0131C0001RX. L'ús actual del cadastre sòl sense edificar. La superfície del sòl segons les referències cadastrals és de: 3.546 m^2.

El projecte modificat s'emplaçarà ala parcel.la cel Carrer Xavier Puig i Andreu nº 7-9 de Lleida. La seva referencia cadastral es 3413402CG0131C0001MX. L'ús actual del cadastre sòl sense edificar. La superfície del sòl segons les referències cadastrals és de: 2.762,36 m^2.

MG 2 AGENTS DEL PROJECTE

MG 2.1 PROMOTOR

- Nom: Ajuntament de Lleida
- CIF: P2515100B
- Direcció: Plaça de la Paeria, 1, 25007 Lleida
- Telèfon: 973700300

MG 2.2 EQUIP REDACTOR, DIRECTOR D'OBRA I D'EXECUCIÓ

Projecte inicial: UTE OCA Arquitectes Barcelona SCP + Jordi Roig Arquitectes Associats SLP + Sergi Pérez Muñoz amb CIF U67907469.

Projecte modificat: Serveis tècnics Ajuntament de Lleida .- Francesc Coit Bonet – Arquitecte col·legiat 28494/7 COAC demarcació de Lleida del Col·legi d'Arquitectes de Catalunya.

EQUIP COL·LABORADOR D'ARQUITECTURA:
Serveis tècnics Ajuntament de Lleida

MG 3 RELACIÓ DE DOCUMENTS COMPLEMENTARIS I PROJECTES PARCIALS

Estudi topogràfic:	Secció d'Arqueologia de l'Ajuntament de Lleida
Estudi geotècnic:	Enric Capella Cavallé, GEOPLANNING SL Enginyer Geòleg Nº col·legiat: 5036
Projecte d'estructures:	Miquel Àngel Sala Mateus, MASALA CONSULTORS Arquitecte
Projecte de telecomunicacions:	No forma part del contingut del present projecte*
Projecte d'instal·lacions elèctriques:	Redactat pel mateix arquitecte projectista conjuntament amb: Gerard Gibert, PROINGIMA Enginyer tècnic
Projecte/es d'instal·lacions tèrmiques:	Redactat pel mateix arquitecte projectista
Certificació energètica:	Redactat pel mateix arquitecte projectista
Estudi de seguretat i salut:	Redactat pel mateix arquitecte projectista
Estudi de gestió de residus de la construcció:	Redactat pel mateix arquitecte projectista
Control de qualitat:	Redactat pel mateix arquitecte projectista

*nota: No s'inclou projecte de telecomunicacions. No obstant sí es defineixen i prescriuen tots els sistemes necessaris per a realitzar una instal·lació de sistemes de telecomunicacions. Segons el Reial Decret-Llei 1/98 d'Infraestructures de telecomunicacions, àmbit d'aplicació grup b, els supòsits en els quals resultaria necessari són:

a) A tots els edificis i conjunts immobiliaris en què hi hagi continuïtat en l'edificació, d'ús residencial o no i siguin o no de nova construcció, que estiguin acollits, o s'hagin d'acollir, a el règim de propietat horitzontal regulat per la Llei 49 / 1960, de 21 de juliol, de Propietat Horitzontal, modificada per la Llei 8/1999, de 6 d'abril. Lletra a) de l'article 2 redactada per la disposició addicional 6a de la Llei 38/1999, novembre 5, d'Ordenació de l'Edificació («B.O.E.» novembre 6) .Vigència: 6 maig 2000
b) Als edificis que, en tot o en part, hagin estat o siguin objecte d'arrendament per termini superior a un any, llevat dels que alberguin un sol habitatge.

El projecte no defineix un edifici o conjunt immobiliari amb continuïtat en l'edificació. Addicionalment, en el contracte signat entre equip redactor i promotor, que estableix el contingut de el present projecte, no s'estipula que l'edifici hagi de ser arrendat. Tampoc ha encarregat el promotor aquests treballs addicionals.

L'ajuntament de Lleida disposarà de la corresponent autorització per part dels autors del projecte inicial, per a poder disposar del projecte en la seva totalitat, als efectes de poder-lo executar en el nou emplaçament.

MD MEMÒRIA DESCRIPTIVA
MD 1 INFORMACIÓ PRÈVIA: ANTECEDENTS I CONDICIONANTS DE PARTIDA
MD 1.1 DESCRIPCIÓ GENERAL DE LES PREMISSES I CONDICIONANTS DE L'ENCÀRREC

MD 1.1.1 ANTECEDENTS

Aquí es pot veure aspectes del projecte original presentat per la UTE. S'adapta el projecte bàsic i executiu al nou emplaçament, mantenint essencialment les característiques del projecte.

La justificació de la necessitat de la realització del present projecte segons els plecs de la licitació es basa en els següents aspectes:

"La manca de recursos residencials públics a la ciutat, com per exemple: albergs municipals, centres d'acollida nocturna o baixa exigència, centres d'acollida per a urgències i emergències social, etc. ha limitat considerablement durant molts anys la capacitat de resposta de l'Ajuntament de Lleida per atendre les emergències i urgències socials de caràcter estacional que caracteritzen la nostra ciutat: la campanya agrària a l'estiu i el pla iglú a l'hivern. Així com, qualsevol altra situació desprevinguda o fenomen de risc (incendis, ensorraments, inundacions, etc.) que requereixi el reallotjament immediat i temporal de diverses persones o unitats familiars alhora.

Tal com hem apuntat anteriorment, la manca d'un recurs específic per a donar resposta correcta a algunes de les situacions anteriorment descrites propicia any rere any:

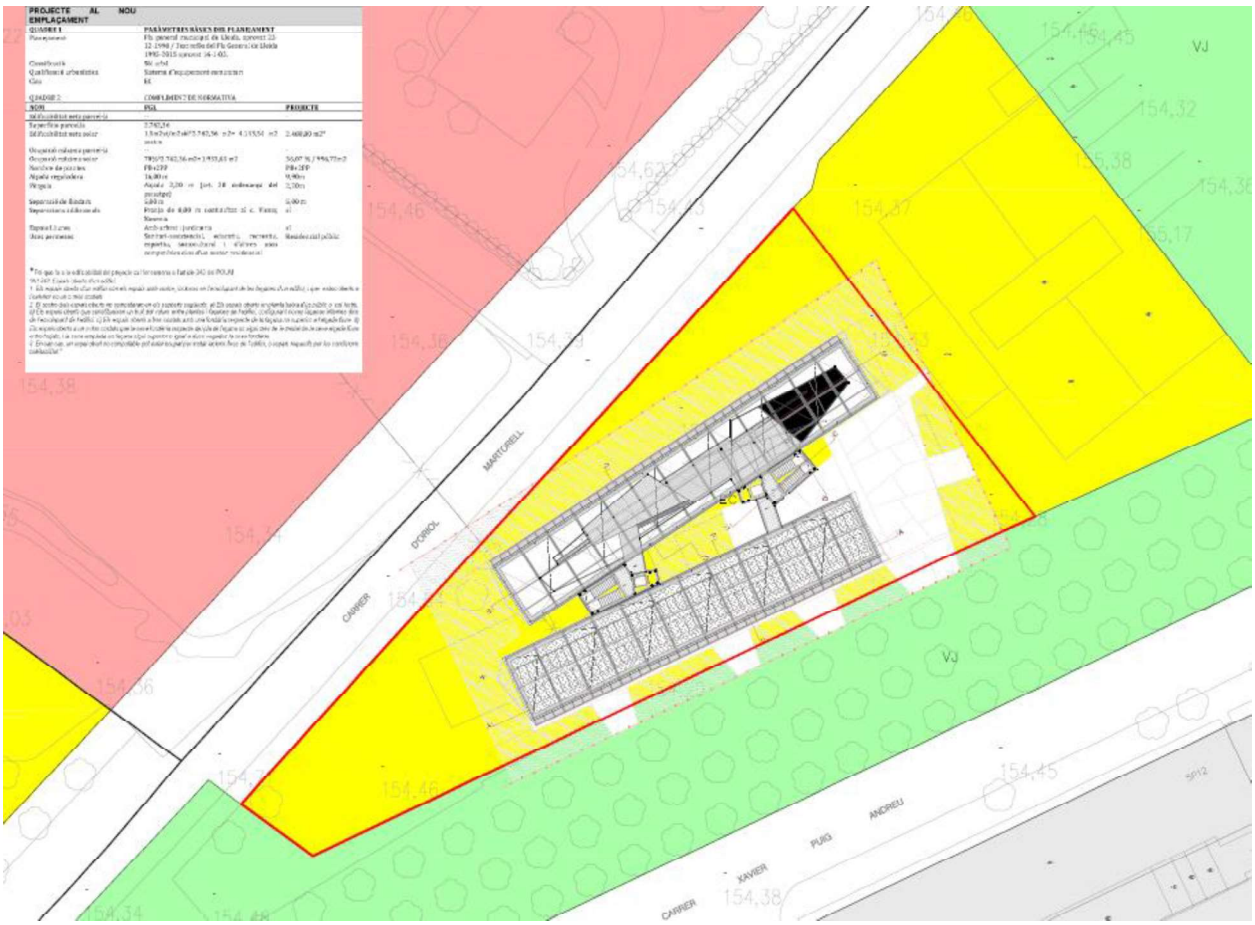
1. En primer lloc, l'habilitació provisional i temporal d'espais d'acollida que no estan preparats per un ús residencial sostingut en el temps. A més, les opcions que ofereix la infraestructura d'aquests espais són molt limitades. N'és un clar exemple els pavellons firals o poliesportius.
2. En segon lloc, l'establiment d'assentaments irregulars, persones en situació de carrer dormint a la intempèrie o en infrahabitatges. Comportant així, per una banda, situacions de deteriorament físic de les persones i degradació ambiental dels espais públics. I per una altra banda, tensions i dificultats en la convivència diària amb l'entorn més immediat.

Són per tots aquests motius que observem la necessitat de disposar d'un centre d'emergències i urgències socials: un equipament estable, digne i de caràcter específic que ofereixi un servei residencial temporal i una atenció integral - com també, preventiva - que garanteixi la cobertura autònoma de les necessitats bàsiques, i alhora, la normalització i inclusió social de les persones ateses. Es tracta, per tant, d'un recurs de curta i mitja estada.

Cal fer un esment específic que l'equipament s'emmarca dintre de la filosofia "all-inclusive model". Així és que incorporarà espais comunitaris oberts al barri i a la ciutat com a elements d'integració i inclusió social. Com també la possibilitat que en moments de baixa ocupació, pugui ser emprat per altres col·lectius -anteriorment no descrits- que realitzin una estada limitada a la ciutat. A tall d'exemple: programes acadèmics d'intercanvi, colònies, etc."

MD 1.1.2 SITUACIÓ

El nou emplaçament del projecte es al terreny de titularitat pública del c. Xavier Puig i Andreu nº 7-9 de Lleida.



El projecte es situa a l'extrem Nord-Est de l'actual conjunt urbà de Lleida al Nord del Segre i amb accés directe des de la carretera LV-9224 que connecta la ciutat amb l'A2 que rodeja Lleida en el seu extrem superior. El POUM del municipi, preveu l'expansió urbana de la ciutat en aquest sector incorporant per tant la parcel·la al bell mig d'un nou sector urbà.

A nivell urbanístic la zona es veu dominada per l'adjacent centre educatiu La Mitjana i l'eix del Carrer Xavier Puig i Andreu amb una magnífica plantació de plataners. Tots dos elements afavoreixen l'assolellament i la bona visibilitat de la parcel·la convertint-lo en un punt d'interès i forta presencia urbana.

Imatge de Lleida i de la parcel·la objecte del projecte vistes des de la Seu Vella.

Orto-foto de la ciutat i de la parcel·la.

MD 1.1.3 PARCEL·LA

La parcel·la objecte del projecte es de titularitat pública pendent de cessió. Ocupa part de la cantonada formada pels carrers de Xavier Puig i Andreu i Carrer Oriol Martorell. Tota aquesta operació restarà condicionada a la cessió i disponibilitat efectiva dels terrenys per a la construcció de l'equipament.

La parcel·la té forma trapezoidal. La topografia del terreny es sensiblement plana.

Pel que fa a les seves prestacions l'edifici compleix els requisits bàsics de qualitat establerts per la Llei d'Ordenació d'Edificació (LOE llei 38/1999) i desenvolupats principalment pel Codi Tècnic de l'Edificació (CTE RD. 314/2006) i les seves posteriors modificacions.

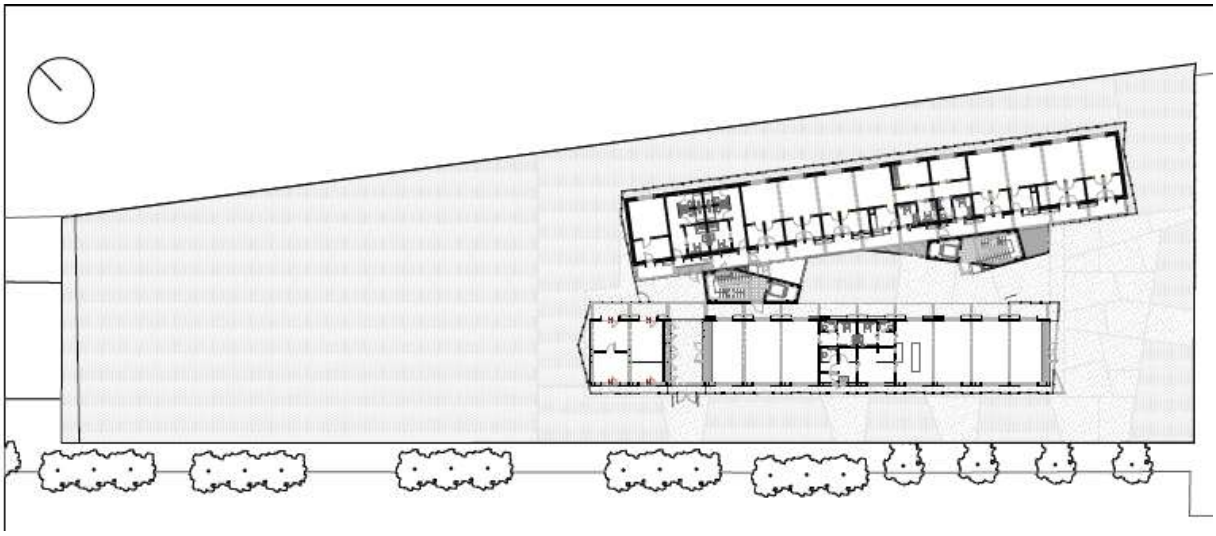
Igualment es dona compliment a la resta de normativa tècnica, d'àmbit estatal, autonòmic i municipal que li sigui d'aplicació.

Imatge aèria a 45º de la parcel·la.

El canvi de terreny el podem veure en aquest comparatiu.

Vista aèria comparativa emplaçament inicial i emplaçament final

Planejament comparativa emplaçament inicial i emplaçament final



Emplaçament inicial- Carrer Josep Pallach nº 2

Emplaçament proposat – Carrer de Xavier Puig i Andreu nº 7-9 (Oriol Martorell nº 2)

L'edifici a construir estarà situat sobre l'antic emplaçament d'una de les sitges del SENPA que s'ha enderrocar el 2022. Encara roman una antiga estació transformadora que es pretén en aquest projecte (annex projecte Cobra) traslladar. El projecte contempla aquesta annex com a projecte annex inclòs en aquest. A banda l'emplaçament disposa d'un fossat de 1.50 metres de profunditat que provenen de l'anterior enderroc, part d'aquest fossat es reomplirà amb la nova fonamentació que caldrà fer i part de terres provinents de la pròpia excavació de la nova fonamentació .

MD 2 DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE

MD 2.1 DESCRIPCIÓ GENERAL DEL PROJECTE I DELS ESPAIS EXTERIORS ADSCRITS

Situació

El projecte se situa en un solar ocupat per les antigues sitges del SENPA dins el barri de Pardinyes de la ciutat de Lleida. Respecte a la posició cal destacar la proximitat a l'institut IES La mitjana, situat proper del solar i un gran entorn de conreu. També cal esmentar la construcció recent d'habitatges plurifamiliars en parcel·les properes i la previsió d'expansió del barri entorn la parcel·la objecte dels treballs.

La parcel·la presenta unes dimensions suficients per poder albergar usos descrits en el present projecte. L'àrea d'intervenció, denominada a partir d'ara com solar, es delimita i quantifica a efectes de compliment de normativa d'edificabilitat. També es representa a la documentació gràfica del projecte destacant d'aquesta manera la correcta correlació entre edificabilitat esgotada i parcel·la ocupada.

S'ha disposat el volum construït al centre de la parcel.la, la posició es justifica tant per la rellevància urbana del present projecte com a equipament públic representatiu del municipi i per tant mereixedor de visibilitat des de la via d'accés a la ciutat LV-9224 així com pel programa de servei i atenció al ciutadà que ocuparà la planta baixa de l'equipament i que requereix la màxima facilitat d'accés. L'accés principal serà essencialment a través del Carrer Xavier Puig i Andreu, a l'espera de poder urbanitzar en un futur la zona del Carrer Oriol Martorell en la seva totalitat.

El projecte es materialitza seguint una geometria regular buscant la major economia i flexibilitat de la tipologia edificatòria. L'edifici estarà format per dos volums rectangulars construïts per mòduls regulars prefabricats alineats amb les directrius de l'emplaçament i separats per un pati central. A l'interior dels mateixos s'hi distribueix el programa de l'edifici. Aquest sistema edificatori significa que la racionalització geomètrica es troba en l'essència del sistema. Els dos volums s'uneixen entre sí mitjançant dos nuclis d'escales de geometria orgànica realitzats amb estructura metàl·lica i folrats amb ceràmica que alliberen la tensió creada pels volums principals i aporten dinamisme i caràcter al conjunt. La cantonada es conforma pel lliscament de les dues barres creant un espai obert a la ciutat.

Usos

Es tracta d'un projecte modular destinat principalment a un ús residencial públic. L'edifici alberga un programa divers i complex que requereix diversitat d'accessos i controls. El principal punt d'accés i relació urbana es situa a la cantonada inferior on es forma una petita plaça urbana. En l'extrem del volum tangent al carrer s'ha previst la presencia d'un bar o restaurant que dinamitzarà la cantonada. A l'extrem del volum posterior es troba l'accés a les dependències de serveis socials. Entre els dos volums hi trobem l'entrada a la zona residencial, darrera una tanca practicable. Controlats per l'oficina de consergeria s'hi recullen els dos nuclis d'escales protegides que a la vegada donen accés a les habitacions mitjançant passeres paral·leles a la façana interior dels volums.

Al llarg de la façana principal es situa un accés addicional al bar, l'accés a la Sala Polivalent i a la Sala de Connectivitat que també disposa d'un accés addicional des de la zona residencial i finalment l'accés a les dependències tècniques de l'edifici, espai de residus, transformador, comptadors, etc. Finalment, a l'altre extrem de la façana, darrera d'una tanca d'obertura durant les hores d'activitat, s'allibera un mòdul generant un accés secundari al pati central. En aquesta zona, d'accés lliure al públic, es situa un segon accés a les oficines de serveis socials. Les oficines de serveis socials es treballen com una única unitat de programa però seguint els requeriments del client es doten de major flexibilitat gracies a la diversitat d'accessos. També es pot accedir a la zona de dutxes associades als serveis socials i la bugaderia que donarà servei tant al present equipament com a persones no residents. Finalment també s'hi disposa un accés secundari a la zona residencial.

L'ús residencial públic al que es destinen els dos nivells sobre rasant es distribueix en diverses unitats d'accés independent. D'aquesta manera es redueix l'escala percebuda de l'edifici i es facilita la gestió del mateix. Es proposa utilitzar un sistema de targetes d'accés, dades biomètriques o app mòbil que permetrà els usuaris finals accedir només a les zones assignades evitant creuament de fluxos e inseguretat. La part física de la solució es sustenta en la disposició de diverses portes al llarg dels recorreguts d'accés sobre les que cada usuari individual té diversa capacitat de pas. S'han dissenyat tres tipologies d'habitació diferents en concordança amb les necessitats dels usuaris finals. La solució més estesa, principalment destinada als treballadors temporers, es composa per dos mòduls de zona de nit i un mòdul de zona de dia disposats compartint un únic punt d'accés que privatitza el desplaçament entre zona de nit i dia. Cada mòdul de nit compta amb dues lliteres i té capacitat per quatre persones. La zona humida es divideix en dues cabines, dutxa i inodor, millorant per tant la flexibilitat d'ús de la mateixa. El mòdul de dia s'ha pensat pels vuit usuaris i disposa d'una cuina i zona de treball i estada. L'accés es independent al de nit permetent individualitzar el

dret d'accés a cada resident. Totes les estances disposen de terrasses privatives per estendre la roba i gaudir de l'exterior.

La coberta es treballa com una façana més destinant la del volum Sud a captadors solars fotovoltaics i la Nord a espais exteriors comunitaris d'esbarjo i relaxació. Unes pèrgoles tèxtils mecanitzades permeten crear àmplies zones d'ombra els mesos d'estiu

Construcció

Seguint les instruccions del client s'ha optat per utilitzar un sistema modular industrialitzat prefabricat. Aquest sistema es idoni per projectes com el pressent on la velocitat d'execució es un factor clau i s'adapta especialment bé al programa funcional, dominat per habitacions compartides pròpies de l'ús residencial públic. Els mòduls s'apilen de forma regular i ortogonal generant dos volums paral·lels als límits de la parcel·la deixant un pati central. Cada mòdul té la mateixa geometria i dimensions: 3,90m d'ample brut incloent estructura i 9,20m de llarg brut incloent passeres i façana exterior. Les dimensions netes interiors dels mòduls són 3,50m d'ample i 6,20m de llarg als que s'afegeixen l'envolupant tèrmic i les zones exteriors. Els mòduls tenen una alçada bruta total incloent l'estructura de 3,18m i 2,95m d'alçada interior de paviment a sostre de clt i 2,82 de paviment a la ala inferior del perfil HEA120. A les zones humides l'alçada fins al falç sostre serà de 2.20m. Totes les unitats són homogènies pel que fa a la posició de les instal·lacions, la concentració dels serveis i els sistemes constructius i materials de l'envolupant creant d'aquesta manera un sistema endreçat, coherent i d'execució senzilla. Serà el sistema empleat en més del 93% de la superfície construïda total del projecte.

S'ha previst que els mòduls es puguin executar fins a en un 90% en les instal·lacions del fabricant utilitzant un sistema d'estructura de perfils metal·lis i forjats de CLT. D'aquesta manera es transportarien a l'obra amb el sistema d'instal·lacions i acabats ja executats deixant únicament per executar en obra les juntes i altres elements connectors i les capes més exteriors de l'envolupant que han d'aportar estanqueïtat i planeitat en l'acabat. Cal destacar que les passeres d'accés i la doble pell de la façana exterior formaran part del mòdul estructural. La façana serà més lleugera formada per perfils projectants d'acer galvanitzat i un paviment metàl·lic lleuger.

Els materials seleccionats són durables i saludables i de baixa petjada ecològica. Els sistemes són flexibles, lleugers i en sec per facilitar el muntatge i transport. Els tancaments i mobiliari fix de les habitacions segueix els mateixos criteris que la resta del projecte; el nucli humit es composa d'una estructura d'entramat lleuger tipus *steelframe* aïllament acústic intermedi i interior de planxes de cartró-guix revestit antihumitat; l'exterior es revesteix amb plaques de cartró-guix d'alta resistència aportant durabilitat a l'interior de les estances. L'aïllament tèrmic serà de llana mineral amb molt bones propietats tèrmiques i menor petjada ecològica que els derivats plàstics. Els paviments seran homogenis tipus formigó polit en PB i de tipus vinílic de baix impacte per aconseguir una alta durabilitat i baix cost de manteniment en passeres i zones comuns determinades s'utilitzarà ceràmica rectificada amb grau de lliscabilitat adient a cada sector. Els acabats exteriors seran de xapa d'acer galvanitzat i lacat amb certificats d'origen provinent del reciclatge tipus *deploye*. Les interiors seran acabades amb xapa micronervada i plafons de fusta contralaminada. Les fusteries seran totes de d'alumini lacat preparades per un us intens. Les cobertes seran vegetals de molt baixa intensitat i de graves en el perímetre. La zona accessible de les mateixes disposarà d'un paviment de tarima tecnològica. La materialitat del projecte, com ja s'ha començat a descriure, segueix criteris de sostenibilitat, durabilitat i qualitat espacial. Els sostres de les zones residencials seran vistos amb la fusta contralaminada tipus CLT amb un alt confort visual i en planta baixa, ocupada per un programa públic. Les parts de fals sostre conformat per rastrells de fusta, contindran les instal·lacions d'il·luminació i ventilació, tant en planta baixa com en plantes tipus.

Pel que fa als acabats exteriors de l'edifici destaca la doble pell metàl·lica exterior formada per elements de metall tipus *deployé* subjectats per muntants verticals i proteccions solars mòbils enfrontades a les finestres, l'acabat pintat es farà amb pintures no tòxiques. El sistema ofereix una perfecta protecció solar amb uns elements molt durables i de manteniment casi nul. Els balcons es tanquen amb baranes de platines d'acer i entrepany de malla electrosoldada galvanitzada de 1,1m d'alçada. Les passeres d'accés utilitzen la mateixa barana. En planta baixa dominen les superfícies vidriades que obriran el programa al públic. Es protegeixen de la radiació excessiva per la pell metàl·lica i utilitzen vidres amb un baix factor solar, superior a 0,5.

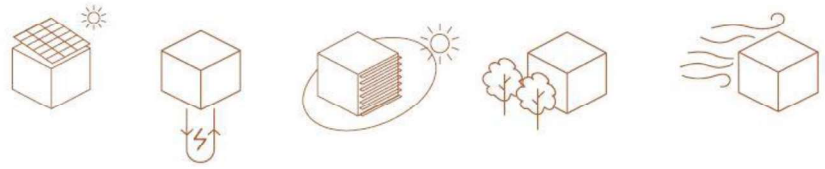
Les instal·lacions es racionalitzen i optimitzen disposant-les en façana en les plantes superiors i sota el fals sostre en planta baixa. El sistema es idoni pel que fa a la facilitat de manteniment degut a la seva bona accessibilitat i senzillesa de traçats. Els calaixos es tanquen amb planxes de policarbonat resistent a l'impacte que deixen entreveure els tubs i conductes d'instal·lacions que circulen pel seu interior.

Els **nuclis d'escala** són tancats al tractar-se d'una tipologia edificatòria d'ús residencial públic de planta baixa més dos i per tant necessitada d'escales protegides. S'hi obren obertures on la separació normativa de 3m fins al pla exterior de les passeres ho permet. A més a més, projecten petits elements de forjat irregulars en cada nivell trencant l'homogeneïtat del pati central creant un espai únic i de secció variable que eviti la sensació de confinament o d'edifici in-personal. S'aprofita el requeriment normatiu per convertir aquests elements en peces tectòniques que lliguin el projecte, d'altra banda lleuger i prefabricat, a l'emplaçament i el territori. La materialitat ceràmica i els colors terrosos del nuclis s'estenen a l'interior del pati de distribució de la zona residencial i als espais exteriors annexos del projecte. El material escollit per materialitzar els nuclis ha estat l'estructura metàl·lica i paraments verticals, de ceràmica penjada de l'estructura, arrebossat amb tonalitat vermellosa El seu aspecte manual i petites irregularitats contrastaran amb l'aspecte industrial dels mòduls generant un diàleg conceptual i material. Els paviments exteriors de formigó desactivat i fratassat tindran terres de les mateixes tonalitats incorporades per aconseguir els mateixos tons i textures.

Les zones exteriors en coberta i planta baixa s'equipen amb vegetació autòctona de baixa demanda de rec que aporti ombra i creï sones d'estada variades i naturals. També es complementen amb pèrgoles tèxtils mecanitzades.

Sostenibilitat del projecte

La configuració del projecte i les solucions constructives inclouen estratègies bioclimàtiques basades en l'aïllament, l'orientació i la ventilació natural, i actives utilitzant elements de baix consum i plaques fotovoltaiques per la producció d'energia. L'objectiu es la creació d'un edifici tipus NZEB, *edifici de consum casi nul*. Es treballa amb criteris de sostenibilitat ambiental en tres factors diferenciats: reducció del consum energètic de l'equipament, reducció del consum d'aigua, reducció de les emissions de CO2 i consum de recursos durant el cicle de vida del edifici.



Estratègies passives

El primer criteri de treball es basa en la reducció de la demanda d'energia, especialment per climatització. S'utilitzen estratègies passives i sistemes tèrmics d'alta eficiència. S'incrementa l'aïllament tèrmic de les parts opaques de façana d'entorn als 8cm mínims normatius fins als 20cm amb un sistema de panell Sandwich *in-situ*. S'utilitzen vidres dobles baix emissius en façana ben orientats que capten radiació a l'hivern i es protegeixen de la radiació solar directa a l'estiu mitjançant una pell exterior. Les generoses obertures faciliten la ventilació e il·luminació natural. La il·luminació artificial es tipus LED de baix consum i utilitza detectors de presencia per l'activació de les llums en zones d'us ocasional i integra sistemes de control lumínic per llum de dia. Els sistemes de climatització i ventilació són d'alta eficiència i tenen control intel·ligent d'activació segons presencia i sensors de CO2. Aquest últim punt també millorarà el comportament davant el risc d'infecció per COVID o altres malalties infeccioses per via respiratòria com la grip. Per assegurar la salubritat i climatització òptima de tots els espais durant tot l'any es dissenyarà una xarxa de doble flux de ventilació mitjançant recuperadors de calor. S'instal·laran filtres per garantir l'òptima qualitat de l'aire d'impulsió. La façana es protegeix per una doble pell que en redueix el sobre-escalfament i permet la instal·lació dels sistemes de protecció solar mòbil de les finestres. A més a més també permet la creació d'espais per estendre la roba sense hipotecar el bon aspecte de la façana integrant i amagant els estenedors mantenint una façana neta i digna i evitant la necessitat d'instal·lació d'assecadores d'alt consum energètic a la bugaderia comunitària, utilitzada per tots els usuaris, situada a la planta baixa.

Finalment al terrat del volum sud, s'hi instal·laran uns 150 m2 de panells solars fotovoltaics amb una potencia instal·lada d'entorn als 25kWp.

El segon factor relacionat amb el consum d'aigua s'aconsegueix: reducció el cabal dels aparells per lavabos (1,8 l / min) i dutxes (5 l / min) i la reducció de la descàrrega dels vàters (2/4 litres); utilització de cèl·lules fotosensibles de proximitat per l'activació d'aixetes dels lavabos. L'aigua de pluja es capta i emmagatzema a un dipòsit enterrat i posteriorment s'utilitza pel rec.

El tercer i darrer factor de sostenibilitat es el relacionat amb l'elecció dels sistemes constructius i la seva posada en obra. S'utilitzen materials amb baix C02 incorporat com la fusta, la llana mineral o els morters amb àrid reciclat. La principal estratègia en aquest vector es la optimització dels recursos i la reducció de residus gracies a la construcció modular industrialitzada. Els mòduls estructurals es construiran i acabaran en fàbrica deixant únicament les capes més exteriors del sistema per ser realitzades en obra. Per tant es tracta d'una construcció en sec amb unions caragolades minimitzant l'impacte de l'execució de l'obra. Aquest procés afavoreix la sostenibilitat de la construcció a partir del moment zero. El sistema permet introduir el concepte de gestió integral de l'edifici i de construcció circular ja que en acabar el cicle de vida de l'equipament resultarà possible el desmuntatge de l'edifici amb una generació de residu casi nul·la en cas de reutilització dels elements constructius.

MD 2.2 JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT DE LA NORMATIVA URBANÍSTICA, ORDENANCES MUNICIPALS I ALTRES NORMATIVES SI S'ESCAU

QUADRE 1	PARÀMETRES BÀSICS DEL PLANEJAMENT
Planejament	Pla general municipal de Lleida, aprovat 23-12-1998 / Text refós del Pla General de Lleida 1995-2015 aprovat 16-1-03.
Classificació	Sòl urbà
Qualificació urbanística	Sistema d'equipament comunitari
Clau	EC

QUADRE 2	COMPLIMENT DE NORMATIVA	
NOM	PGL	PROJECTE
Edificabilitat neta parcel·la	--	--
Edificabilitat neta solar	1,5m2st/m2sòl*2.762,36m2= 4.143,54m2 sostre	**2.488,00 m2***
Ocupació màxima parcel·la	--	--
Ocupació màxima solar	70%*2.762,36m2=1.933,65m2	**36,07% / 996,72 m2**
Nombre de plantes	PB+2PP	**PB+2PP**
Alçada reguladora	16m	**10,25 m (badalot exclòs)**
Pèrgola	Alçada 2,20m (article 28 de l'ordenança del paisatge)	**2,20 m**
Separació de llindars	5,00 m	**5,00 m**
Separacions addicionals	--	**--**
Espais Lliures	Amb arbrat i jardineria	**Sí**
Usos permesos	Sanitari-assistencial, educatiu, recreatiu, esportiu, sociocultural i d'altres usos compatibles dins d'un sector residencia	**Residencial públic**

*Pel que fa a la edificabilitat del projecte cal fer esmena a l'article 343 del POUM:

"Art.343. Espais oberts d'un edifici.

1. Els espais oberts d'un edifici són els espais amb sostre, inclosos en l'envolupant de les façanes d'un edifici, i que estan oberts a l'exterior en un o més costats.

2. El sostre dels espais oberts no computaran en els supòsits següents: a) Els espais oberts en planta baixa d'ús públic o col·lectiu. b) Els espais oberts que constitueixen un buit del volum entre plantes i façanes de l'edifici, configurant noves façanes internes dins de l'envolupant de l'edifici. c) Els espais oberts a tres costats amb una fondària respecte de la façana no superior a l'alçada lliure. d) Els espais oberts a un o dos costats que la seva fondària respecte del pla de façana no sigui més de la meitat de la seva alçada lliure entre forjats, i la seva amplada en façana sigui superior o igual a dues vegades la seva fondària.

3. En cap cas, un espai obert no computable pot estar ocupat per instal·lacions fixes de l'edifici, o espais requerits per les condicions d'habitabilitat."

Segons l'expressat al pressent article ni les passeres d'accés a les habitacions ni els balcons privatius no computaran respecte la edificabilitat total del projecte ja que compleixen amb els punts a) i d). Espais oberts en planta baixa d'us públic i espais oberts a un costat amb una fondària respecte de la façana de més de la meitat de la seva alçada lliure. En passeres interiors verifiquem la profunditat (1,30 passera<2,70m alçada lliure/2) i en façanes la profunditat (0,70m terrasses <2,70m alçada lliure/2) i l'amplada dels forats (1,80m amplada>0,70m fondària*2).

MD 2.3 DESCRIPCIÓ DE L'EDIFICI. PROGRAMA FUNCIONAL

MD 2.3.1 UTILITZACIÓ

L'ús principal de l'equipament és: residencial públic

De capacitat aproximada per 120 persones combina funcions de caràcter comunitari dotacionals i residencials especials. Els espais residencials es poden emmarcar sota el terme actual de *co-living* que es refereix a edificis amb espais de pernoctació individuals i zones comuns serveis, ja siguin higiènics o de treball, compartides.

En planta baixa trobem zones d'ús: pública concurrència i administratiu

Hi trobem zones d'us comunitari i ciutadà i una gran zona d'oficines destinada al departament de serveis socials del municipi.

MD 2.3.2 PROGRAMA DE NECESSITATS

Zona residencial

Resulta la principal unitat funcional del projecte i té una capacitat aproximada per 120 persones distribuïdes en diferents zones no intercomunicades generant d'aquesta manera sub-unitats d'accés independent.

Accés a l'equipament: Serà doble des de els dos vials que delimiten la parcel·la. A l'entrada hi haurà un vestíbul semicobert que serà l'espai delimitat en planta baixa del pati central amb consergeria i zona per vigilant de control d'accés. Aquest espai també es podrà utilitzar com a pati o zona exterior d'esbarjo amb taules i cadires, també útil per evitar cues al carrer a l'hora d'accedir als nuclis d'escala o realitzar gestions amb consergeria.

Espais privatius de distribució: Serà mitjançant passeres d'accés paral·leles a les façanes. L'accés a les habitacions es realitzarà mitjançant un sistema informatitzat intel·ligent amb targeta magnètica o reconeixement facial o dactilar. A l'oficina d'atenció es donaran els permisos per accedir a un dormitori en concret o als serveis que es determinin. Seguint el model dels *aparthotels* i *co-housing* es plantegen les següents tipologies habitacionals:

Tipologia dos lliteres

- Habitacions d'ús compartit per a 4 persones i moblades amb: lliteres, taquilles individuals amb clau o targeta individualitzada. Bany complet dividit en dos cubicles, un per la dutxa i un pel WC. 2 rentamans en l'àmbit previ entrada a la dutxa i WC.

- Una cuina-office equipada per cuinar però també menjar. La cuina-office estarà compartida per cada dues habitacions, amb accés des de cada habitació amb una porta que es pugui tancar amb clau.

Tipologia quatre llits

- Habitacions d'ús compartit per a 4 persones i moblades amb: llits individuals amb taquilla sota llit amb clau o targeta individualitzada. Bany complet dividit en dos cubicles, un per la dutxa i un pel WC. 2 rentamans en l'àmbit previ entrada a la dutxa i WC.

- Una cuina-office equipada per cuinar però també menjar. La cuina-office estarà compartida per cada dues habitacions, amb accés des de cada habitació amb una porta que es pugui tancar amb clau.

Tipologia dos llits

- Habitacions d'ús compartit per a 2 persones amb espai per dormir individual i moblades amb: llits individuals amb armari i clau o targeta individualitzada. Bany complet dividit en dos cubicles, un per la dutxa i un pel WC. 2 rentamans en l'àmbit previ entrada a la dutxa i WC.

Tipologia accessible

- Habitació adaptada per persones amb mobilitat reduïda d'ús individual per a 1 persona amb espai per dormir individual i moblada amb: un llit, armari, etc. Bany complet accessible amb dutxa, WC i rentamans adaptats.

Serveis comuns de l'edifici

Són espais oberts de trobada i convivència de caràcter recreatiu que afavoreixin la relació grupal i comunitària facilitant d'aquesta manera el procés creador d'inclusió social al barri. Seran espais accessibles pels usuaris però també per la resta de veïns, per tant, contenen accessos directes i independents des del carrer.

Espai bar-restaurant

Es disposa en la cantonada inferior, al punt de major intensitat urbana, amb capacitat per fer àpats (cuina annexa equipada per cuinar *in situ*) i sala de menjador.

Sala connectivitat

Espai comú amb TV, PC's per fer tràmits, connectivitat i activitats de descans i lleure. Amb accessos des de la via pública i el pati central d'accés a la zona residencial.

Sala polivalent

Destinada a usos comunitaris múltiples per dur a terme activitats diverses (tallers, xerrades, conferències, exposicions, etc.). Puntualment i en cas d'extrema necessitat, per exemple: emergència climàtica, s'habilitarà com a espai de pernoctació amb hamaques.

Green rooftop o Azotea Verde

La coberta es tracta com un espai més del projecte creant-hi un jardí exterior. Es a dir, un espai que alberga zones per elements de vegetació de baix consum d'aigua i que pugui esdevenir una zona de descans amb bancs, taules i cadires. Disposarà de pèrgoles tèxtils per protegir-lo del sol. Es podran dur dur a terme algunes activitats grupals reduïdes, per exemple: classes d'horticultura, disseny floral, etc. El sistema de Claus d'accés intel·ligents programables permetrà que el terrat sigui accessible per veïns i persones no residents a l'edifici sense provocar creuament de fluxos ni inseguretat.

Zona tècnica

Espais tècnics de l'edifici en planta baixa.

Espais de Serveis Socials

La planta baixa del volum nord es destina íntegrament a dependències dels Serveis Socials de l'Ajuntament de Lleida que seran els encarregats de gestionar els diferents usos de l'equipament així com proveir d'altres serveis a la ciutadania. Així, podran confluir professionals de diferents departaments o seccions en funció de l'ús, del moment i de la situació que provoqui l'estada. La unitat de programa estarà composades per diverses unitats d'ús. Es generen dos accessos separats a la zona d'oficines d'atenció per poder evitar acumulació de persones en una sola cua i poder diferenciar per tipologia d'usuaris o de serveis.

Espai d'oficines d'atenció a les persones usuàries i de treball dels professionals

Amb dos accessos, un a cada extrem del volum superior, més allunyat del carrer:

- Zona per 7 despatxos individuals per atenció individualitzada amb una taula per 4 persones.

- Un espai de treball compartit per a 5 persones i sala de reunions.
- Sala d'espera i taulell.
- Zona per 6 despatxos d'atenció individualitzada.
- Un espai de treball compartit per a 5 persones i 1 despatx per al director de l'equipament.
- Lavabos per treballadors.
- Arxiu.

Magatzem

De grans dimensions, situat a l'exterior al volum oposat del de Serveis Socials

Espais accessibles tant per a les persones que pernocten a l'equipament com les que no i que ofereixen els Serveis Socials de la ciutat.

Espai de consigna amb taquilles individuals

Dintre de la zona de Serveis Socials.

Zona de dutxes

S'han inclòs 3 cabines de dutxa per cada sexe així com un lavabo adaptat, taquilles i vestidor.

Bugaderia d'autoservei

Comptarà amb espai per múltiples rentadores i assecadores.

MD 2.4 RELACIÓ DE SUPERFÍCIES ÚTILS I CONSTRUÏDES I PARÀMETRES RESUM DEL CENTRE

A continuació es detallen els quadres superfícies construïdes del projecte i de les superfícies útils i alçades de les estances:

MD 2.4.1 QUADRE DE SUPERFÍCIES CONSTRUÏDES

Es comptabilitzen les superfície construïdes per planta seguint el perímetre de l'envolupant tèrmic així com les escales i els espais ocupats per les instal·lacions. S'afegeixen de forma clara les superfícies exteriors que no computen a efectes d'edificabilitat segons la normativa urbanística.

	Planta Baixa	Planta Primera	Planta Segona	Planta Coberta	
	Àrea	*Àrea*	*Àrea*	*Àrea*	*Totals*
Construïda interior*	**845,4**	**750,9**	**750,9**	**62,4**	**2.409,6**
Volum sud	*325,7*	*325,7*	*325,7*		
Volum nord	*458,9*	*352,6*	*352,6*		
Calaixos	*4,8*	*10,2*	*10,2*		
Escales	56	62,4	*62,4*	62,4	

* Computable a efectes d'urbanisme i de protecció davant del foc segons CTE DBSI

	Planta Baixa	Planta Primera	Planta Segona	Planta Coberta	
	Àrea	*Àrea*	*Àrea*	*Àrea*	*Totals*
Construïda exterior*	**186**	**245,2**	**229,2**	**213,8**	**874,2**
Passera / coberta sud	134,6	85,6	80,4		
Passera /coberta nord	51,4	89,6	78,8	213,8	
Balcons		70	70		

* Superfícies exteriors construïdes transitable pels usuaris

Construïda total	**3.283,8**

Quadre de superfícies urbanitzades

Es computen les superfícies exteriors de la parcel·la que s'urbanitzen com a part del present projecte així com la superfície de coberta plana destinada a instal·lacions.

	Planta Baixa	Planta Primera	Planta Segona	Planta Coberta	
	Àrea	*Àrea*	*Àrea*	*Àrea*	***Totals***
Urbanitzades i enjardinades	**1.273,9**	**0**	**0**	**638,7**	**1.912,6**
Pati central	95,3				
Enjardinament i plaça sud	443,1				
Entorn nord	735,5				
Coberta				638,7	

Superfície urbanitzada total	**1.912,6**

S'observa que l'Àrea computable total a efectes urbanístics es inferior als 2.600m2 d'edificabilitat màxima justificats a la taula de compliment de normativa urbanística.

Quadre resum de superfícies útils del projecte

S'han comptabilitzat les superfícies segons unitat d'ús i planta diferenciant les mides de cada tipologia d'habitació. Finalment s'inclou un resum de superfícies així com nombre de places disponibles dintre del programa residencial públic.

QUADRE RESUM	Planta Baixa	Planta Primera			Planta Segona			Planta Coberta	
	Àrea	*Àrea*	*Un.*	*Total*	*Àrea*	*Un.*	*Total*	*Àrea*	***Totals***
<u>Zona residencial</u>									
Pati d'accés	181,48								181,48
Espais privatius distribució	36,32			42,36			42,36	42,36	163,4
Espais privatius distribució				240,31			226,55	12,19	479,05
Tipologia dos lliteres		22,43	8	179,44	22,43	16	358,88		538,32
Office		*22,86*	*4*	*91,44*	*22,86*	*8*	*182,88*		274,32
Tipologia dos llits amb office		22,03	6	*132,18*					132,18
Office		*22,86*	*3*	*68,58*					68,58
Tipologia dos llits		22,06	2	44,12					44,12
Tipologia accesible		22,75	2	45,5					45,5
								Zona residencial	**1927**
<u>Serveis comuns de l'edifici</u>									
Espai bar-restaurant	133,90								133,9
Sala polivalent	83,35								83,35
Green rooftop o Azotea Verde								228,80	228,80
Zona técnica	48,23						23,34		71,57
								Serveis comuns	**517,62**
<u>Espais de Serveis Socials</u>									
S. Socials oficines 1	155,05								155,045
S. Socials oficines 2	161,60								161,595

S. Socials bugaderia	86,15				86,15
				Serveis Socials	402,79
Superficies útils	886,07	843,93	834,01	283,35	2847,4
Superficies útils interiors	704,59	603,62	607,46	42,36	1958
Superficies útils exteriors	181,48	240,31	226,55	240,99	889,33
Nombre d'habitacions		18	16		34
Nombre de llits		52	64		116

Recull de superfícies útils del projecte segons planta

PLANTA BAIXA:

Planta Baixa					
Codi	Nom	Espais	Un.	A. Interior	A. Exterior
0.A.1	Distribució	36,22	1	36,22	
0.A.2	Distribució	33,55	1	33,55	
0.A.3	Recepció	6,10	2	12,2	
0.A.4	Lavabo-visitants	4,44	2	8,88	
0.A.5	Sala d'assistència	4,08	10	40,81	
0.A.6	Sala d'assistència	6,39	2	12,78	
0.A.7	Oficina	62,08	2	124,15	
0.A.8	Distribució	11,85	1	11,85	
0.A.9	Lavabo - treballadors accés	4,33	1	4,33	
0.A.10	Lavabo - treballadors accés	3,25	1	3,25	
0.A.11	Cuina	9,16	1	9,16	
0.A.12	Arxiu	9,16	1	9,16	
0.A.13	Distribució	17,23	1	17,23	
0.A.14	Bugaderia	8,31	1	8,31	
0.A.14	Sala de guàrdia	10,30	1	10,3	
0.A.15	Vestidors	15,07	1	15,07	
0.A.16	Distribució	8,52	2	17,04	
0.A.17	Lavabo-visitants	6,59	2	13,18	
0.A.18	Lavabo-visitants	3,83	4	15,32	
0.B.1	Distribució	3,81	1	3,81	
0.B.2	Residus	1,87	1	1,87	
0.B.3	Vestidors	1,76	1	1,76	
0.B.4	Lavabo treballadors	2,77	1	2,77	
0.B.5	Emmagatzematge	2,77	1	2,77	
0.B.6	Cuina	13,91	1	13,91	
0.B.7	Restaurant	97,71	1	97,71	
0.B.8	Distribució	2,60	1	2,6	
0.B.9	Lavabo	1,66	1	1,66	
0.B.10	Lavabo accessible	5,04	1	5,04	
0.C.2	Escala	18,16	2	36,32	
0.C.3	Zona comú	74,05	1	74,05	
0.C.4	Distribució	2,60	1	2,6	
0.C.5	Lavabo	1,66	1	1,66	
0.C.6	Lavabo accessible	5,04	1	5,04	
0.C.7	Emmagatzematge	10,64	2	21,28	
0.C.8	Residus	11,69	2	23,38	
0.C.9	instal·lacions	1,27	1	1,27	
0.C.10	instal·lacions	1,14	1	1,14	
0.C.11	instal·lacions	0,62	1	0,62	
0.C.12	instal·lacions	0,54	1	0,54	
0.D.2	Distribució	46,13	1		46,13
0.D.2	Distribució	63,48	1		63,48
0.D.3	Distribució	21,82	1		21,82
0.D.4	Pati	50,05	1		50,05
	Totals	886,07		704,59	181,48

PLANTA BAIXA:

Planta Baixa		*Detall PB segons usos*						
Codi	Nom	*Residencial*	*Oficines 1*	*Oficines 2*	*Bugaderia*	*Comuns*	*Bar*	*Tècnica*
0.A.1	Distribució		*36,22*					
0.A.2	Distribució			*33,55*				
0.A.3	Recepció		*6,10*	*6,10*				
0.A.4	Lavabo-visitants		*4,44*	*4,44*				
0.A.5	Sala d'assistència		*20,41*	*20,41*				
0.A.6	Sala d'assistència		*6,39*	*6,39*				
0.A.7	Oficina		*62,08*	*62,08*				
0.A.8	Distribució		*5,93*	*5,93*				
0.A.9	Lavabo - treballadors accés		*4,33*					
0.A.10	Lavabo - treballadors accés			*3,25*				
0.A.11	Cuina		*9,16*					
0.A.12	Arxiu			*9,16*				
0.A.13	Distribució				*17,23*			
0.A.14	Bugaderia				*8,31*			
0.A.14	Sala de guàrdia			*10,30*				
0.A.15	Vestidors				*15,07*			
0.A.16	Distribució				*17,04*			
0.A.17	Lavabo-visitants				*13,18*			
0.A.18	Lavabo-visitants				*15,32*			
0.B.1	Distribució						*3,81*	
0.B.2	Residus						*1,87*	
0.B.3	Vestidors						*1,76*	
0.B.4	Lavabo treballadors						*2,77*	
0.B.5	Emmagatzematge						*2,77*	
0.B.6	Cuina						*13,91*	
0.B.7	Restaurant						*97,71*	
0.B.8	Distribució						*2,60*	
0.B.9	Lavabo						*1,66*	
0.B.10	Lavabo accessible						*5,04*	
0.C.2	Escala	*36,32*						
0.C.3	Zona comú					*74,05*		
0.C.4	Distribució					*2,60*		
0.C.5	Lavabo					*1,66*		
0.C.6	Lavabo accessible					*5,04*		
0.C.7	Emmagatzematge							*21,28*
0.C.8	Residus							*23,38*
0.C.9	instal·lacions							*1,27*
0.C.10	instal·lacions							*1,14*
0.C.11	instal·lacions							*0,62*
0.C.12	instal·lacions							*0,54*
0.D.2	Distribució							
0.D.2	Distribució							
0.D.3	Distribució							
0.D.4	Pati							
	Totals	***36,32***	***155,05***	***161,60***	***86,15***	***83,35***	***133,90***	***48,23***

PLANTA PRIMERA:

Planta 1					
Codi	Nom	Espais	Un.	A. Interior	A. Exterior
1.C.0	Escala	21,18	2	42,36	
1.C.1	Rebedor	8,10	7	56,70	
1.C.2	Menjador	14,76	7	103,32	
1.C.3	Rebedor	4,56	14	63,84	
1.C.4	Lavabo	1,51	14	21,14	
1.C.5	Lavabo	1,60	14	22,40	
1.C.6	Habitació	14,76	8	118,08	
1.C.7	Habitació	7,18	12	86,16	
1.C.8	Rebedor	4,39	2	8,78	
1.C.9	Habitació	13,79	2	27,58	
1.C.10	Lavabo	4,57	2	9,14	
1.C.11	Rebedor	4,07	2	8,14	
1.C.12	Lavabo	1,77	2	3,54	
1.C.13	Lavabo	1,86	2	3,72	
1.C.14	Habitació	7,18	4	28,72	

1.D.1	Distribució	46,16	1		46,16
1.D.2	Distribució	42,64	1		42,64
1.D.3	Distribució	39,16	1		39,16
1.D.4	Distribució	45,35	1		45,35
1.D.5	Balcó	2,68	25		67,00
	Totals	**843,93**		**603,62**	**240,31**

PLANTA SEGONA:

Planta 2					
Codi	Nom	Espais	Un.	A. Interior	A. Exterior
2.A.1	Rebedor	4,56	16	72,96	
2.A.2	Lavabo	1,51	16	24,16	
2.A.3	Lavabo	1,60	16	25,60	
2.A.4	Habitació	14,76	16	236,16	
2.B.1	Magatzem	23,34	1	23,34	
2.C.0	Escala	21,18	2	42,36	
2.C.1	Rebedor	8,10	8	64,80	
2.C.2	Menjador	14,76	8	118,08	
2.D.1	Distribució	40,80	1		40,80
2.D.2	Distribució	38,89	1		38,89
2.D.3	Distribució	39,08	1		39,08
2.D.4	Distribució	40,78	1		40,78
2.D.5	Balcó	2,68	25		67,00
	Totals	**834,01**		**607,46**	**226,55**

PLANTA COBERTA:

Planta coberta					
Codi	Nom	Espais	Un.	A. Interior	A. Exterior
3.C.0	Escala	21,18	2	42,36	
3.D.1	Distribució	7,86	1		7,86
3.D.2	Distribució	4,33	1		4,33
3.D.3	Terrassa pública	228,80	1		228,80
	Totals	**283,35**		**42,36**	**240,99**

MD 3 PRESTACIONS DE L'EDIFICI: REQUISITS A COMPLIMENTAR EN FUNCIÓ DE LES CARACTERÍSTIQUES DE L'EDIFICI

Tal com dicta l'àmbit d'aplicació del CTE en l'article 2.2 de l'edifici ha de proporcionar unes prestacions de funcionalitat, seguretat i habitabilitat que garantiran les exigències bàsiques del CTE, en relació amb els requisits bàsics de la LOE, així com també donen resposta a l' resta de normativa d'aplicació. Les prestacions de l'edifici són les estipulades en el CTE sense haver-se acordat entre promotor i projectista superar els llindars establerts en el CTE.

A continuació es defineixen els requisits generals a complimentar, que depenen de les seves característiques i ubicació. S'agrupen de la següent manera:

-Funcionalitat →Utilització

→Accessibilitat

-Seguretat →Estructural

→en cas d'Incendi

→d'Utilització

-Habitabilitat →Salubritat

→Protecció contra el soroll

→Estalvi d'energia

→Altres aspectes funcionals dels elements constructius o de les instal·lacions per un ús satisfactori de l'edifici.

La justificació gràfica dels paràmetres dimensionals de l'edifici es recull a la documentació gràfica i als plànols d'arquitectura.

MD 3.1 CONDICIONS DE FUNCIONALITAT DE L'EDIFICI

MD 3.1.1 CONDICIONS FUNCIONALS RELATIVES A L'ÚS DE L'EDIFICI

L'ús principal de l'equipament es **residencial públic** compta amb una zones d'ús **administratiu i** una zona de **pública concurrència.** Es dona compliment a les normatives específiques que fan referència a les condicions funcionals relatives als diferents usos dels edificis per a garantir el requisit bàsic d'utilització.

La justificació gràfica dels paràmetres dimensionals i d'accessibilitat de l'edifici es recullen a la documentació gràfica, als plànols d'arquitectura i a les plantes tipològiques.

MD 3.1.2 CONDICIONS FUNCIONALS RELATIVES A L'ACCESSIBILITAT

El projecte respecta les condicions d'accessibilitat establertes pel Codi d'Accessibilitat de Catalunya (D. 135/1995) i pel CTE DB SUA Seguretat d'Utilització i Accessibilitat SUA9.

Es descriuen en l'apartat del CTE DB SUA 9 d'aquesta memòria.

MD 3.2. DB SE SEGURETAT ESTRUCTURAL

Tots els aspectes de la normativa referent a la seguretat estructural venen definits a la memòria d'Estructures adjunta a l'apartat d'Annexes a la Memòria. S'hi estableixen les dades i les hipòtesis de partida, el programa de necessitats, les bases de càlcul i procediments o mètodes emprats per verificar que l'estructura existent compleix tots els requisits.

A continuació es destaquen alguns punts que es creu oportú esmentar per tal d'una major claredat i seguretat:

- L'apilament de materials en fase d'obra respectarà la capacitat portant dels forjats i evitarà l'acumulació de pesos concentrats.
- Es respectaran estrictament els gruixos de totes les capes de pavimentació per evitar sobrecàrregues no previstes de l'estructura.

MD 3.3. DB SI SEGURETAT EN CAS D'INCENDIS

Les condicions de seguretat en cas d'incendi de l'edifici projectat han de complir totes les exigències bàsiques DB SI del CTE. S'adjunta fitxa resum del compliment de tota la normativa d'aplicació al final del capítol i es detallen les característiques més rellevants així com els càlculs i solucions adoptades a continuació.

PROPAGACIÓ INTERIOR (DB SI 1)

A continuació, es defineixen les característiques dels sectors d'incendi i locals de risc de l'edifici. La informació es complementa amb la documentació gràfica relativa als incendis.

SECTORS D'INCENDI I ESCALES PROTEGIDES

Codi sala	Planta	Us previst	Sup. Cons*	Risc	Resistència al foc		Portes	Revestiments		Ocults no estancs		Sort. Planta
					Estructura	Paret/forjat		Sostre/paret	Terres	Sostre/paret	Terres	
SECTOR 01	**PB/P1/P2/PC**	**RESIDENCIAL PÚBLIC**	**2.409,60**		**≥R 60**	**≥EI 60**	**EI_2 30-C5**	**C-s2,d0**	**E_{FL}**	**B-s3,d0**	**B_{FL}-s2**	**< 25m*1 sort. / <35*2 sort.**
	P1/P2	Allotjaments	**25**									-

*DBSI 1 1.2 La superfície d'un sector d'incendi no computa: locals de risc especial, escales i passadissos protegits, vestíbuls d'independència i escales compartimentades que estiguin continguts en aquest sector.

VERIFICACIÓ DE LA NO EXISTENCIA DE SECTORS ADICIONALS			Àrea o persones		
ZONA BAR	PB	Pública concurrència	68	<100 persones	**ok!**
ZONA SERVEIS SOCIALS	PB	Administratiu	458,9	<500m2	**ok!**

LOCALS DE RISC ESPECIAL

LRE 01	PB	Magatzem de residus	13	BAIX	> R 90	>EI 90	EI_2 45-C5	B-s1,d0	B_{FL}-s1	B-s3,d0	B_{FL}-s2	< 25m
LRE 02	PB	Magatzem de residus	13	BAIX	> R 90	>EI 90	EI_2 45-C5	B-s1,d0	B_{FL}-s1	B-s3,d0	B_{FL}-s2	< 25m
LRE 03	PB	Locals grup electrogen	8	BAIX	> R 90	>EI 90	EI_2 45-C5	B-s1,d0	B_{FL}-s1	B-s3,d0	B_{FL}-s2	< 25m
LRE 04	PB	Sala de màquines	16	BAIX	> R 90	>EI 90	EI_2 45-C5	B-s1,d0	B_{FL}-s1	B-s3,d0	B_{FL}-s2	< 25m
LRE 05	PB	Quadres generals elèctrics	5	BAIX	> R 90	>EI 90	EI_2 45-C5	B-s1,d0	B_{FL}-s1	B-s3,d0	B_{FL}-s2	< 25m

ESCALES PROTEGIDES												Ventilació
Escala 1 i 2	PB/P1/P2/PC	Escala	81,70		>R 120	>EI 120	EI_2 60-C5	B-s1,d0	C_{FL}-s1	B-s3,d0	B_{FL}-s2	Natural 1m2/planta

SECTORS

Sector únic: **Ús residencial públic.** Nivells PB, P1, P2 i PC.

L'edifici es destina principalment a l'ús residencial públic enunciat prèviament, no obstant inclou zones com un petit bar-restaurant que cal descriure com pública concurrència i una zona d'oficines accessibles pel públic ocupades pel servei de Serveis Socials del municipi.

S'han verificat aquestes zones per comprovar la no necessitat de sectorització incloent els valors de càlcul a l'anterior taula de sectors i zones.

La taula 1.1 del DBSI 1 indica:

> *Tota zona l'ús previst de la qual sigui diferent i subsidiari del principal de l'edifici o de l'establiment en què estigui integrada ha de constituir un sector d'incendi diferent quan superi els límits següents:*

- *Ús Administratiu la superfície excedeix de 500m2* ***< 460m2 en projecte.***
- *Ús Pública Concurrència l'ocupació excedeix de 500 persones* ***< 100 persones en projecte.***

Per tant l'edifici podrà constituir un únic sector d'incendis sempre que la superfície sigui inferior a 2.500m2. Considerant l'establert al punt 1.2 del DBSI 1:

> *A efectes del còmput de la superfície d'un sector d'incendi, es considera que els locals de risc especial, les escales i els passadissos protegits, els vestíbuls d'independència i les escales compartimentades com a sector d'incendis, que estiguin continguts en aquest sector no formen part del mateix.*

<u>Habitacions</u>

Totes les habitacions i oficis de planta han de tenir parets EI60. Les portes es regulen pel seguit de normes que es procedeix a descriure.

Pel que fa a les portes i obertures seran:

- Portes que comuniquen habitacions contigües: EI_2 60. El present projecte no inclou aquesta situació.
- Portes d'accés i finestres de les habitacions i oficis obertes a la passera d'accés: EI_2 30-C5.

En *establiments** de més de 500m2, com el present projecte que supera aquesta xifra, les portes seran EI_2 30-C5 i per tant les portes de les habitacions hauran de verificar-se segons la pressent normativa. Al tractar-se d'un projecte que compta amb galeries obertes d'accés cal revisar els comentaris de la versió comentada del DB SI de la taula 3.1 que indiquen, *Habitacions d'hotel amb portes o finestres que obren a passadissos oberts al exterior*:

En un ***establiment**** *d'ús Residencial Públic la superfície construïda del qual excedeixi de 500 m2 i en què les portes i fins i tot les finestres de les habitacions obrin a un passadís o galeria oberta a l'exterior, no cal que aquestes portes i finestres siguin EI2 30-C5 sempre que els recorreguts fins a una sortida de planta que transcorrin davant seu tinguin algun altre recorregut alternatiu.*

> ** Establiment: Zona d'un edifici destinada a ser utilitzada sota una titularitat diferenciada, sota un règim no subsidiari respecte de la resta de l'edifici i el projecte d'obres de construcció o reforma del qual, així com l'inici de l'activitat prevista, siguin objecte de control administratiu. D'acord amb això, la totalitat d'un edifici també pot ser un establiment.*

Malgrat el descrit anteriorment en post de buscar la màxima seguretat d'ús s'ha optat per segregar la totalitat de les habitacions i oficis de planta sense buscar l'exempció d'alguns dels elements per l'ús de la tipologia amb passeres obertes.

- Balconeres de les habitacions: Sense resistència.

  No estan sotmeses a cap exigència de resistència al foc específica però cal verificar la no transmissió del foc en vertical o horitzontal a través seu.

- Portes entre els vestíbuls previs dels conjunts de 2 habitacions i 1 ofici i les passeres: Sense resistència.

  Al haver-se garantit la resistència al foc de les habitacions i ofici a les que dona accés aquest rebedor no se li pot exigir resistència algun a aquest element.

LOCALS DE RISC ESPECIAL

Es detallen a la taula anterior. Comprenen espais de maquinària, instal·lacions i magatzems de residus.

A continuació s'enumera i justifica la no condició de local de risc espacial d'alguns espais que degut al seu ús requereixen clarificació:

Instal·lacions de ventilació

Espais destinats a albergar instal·lacions de ventilació, en concret recuperadors de calor. Aquestes màquines estan compostes per un simple ventilador i un circuit tipus radiador per on discorre l'aire. Per tant les seves característiques no coincideixen amb cap de les descripcions que el CTE DB SI fa de maquinària la presència de la qual en un espai el fa susceptible de ser classificat com de risc especial: *Maquinària de climatització, sala de calderes, sala de maquinària frigorífica, etc.*

Maquinària de climatització i Ascensors

Les bombes de calor del sistema de clima es situen a la coberta de l'edifici obertes i per tant no ocupen cap espai susceptible de ser considerat local de risc especial.

Residus

Espais de recollida de residus secundaris. Conjunt de petits espais destinats a albergar residus. Estan segregats entre si i per tant la seva àrea és inferior a 5m2, no es poden considerar com de risc especial.

Magatzems

Tenen un volum inferior als 100m3 i, per tant, no es considera de risc especial.

A continuació es justificació el compliment del magatzem de major mida, situat a la planta segona, té una superfície útil de 26m2*2,9m=75,4m3 ok!

Cuina

L'edifici incorpora un local tipus bar-restaurant amb una petita cuina en Planta Baixa i els allotjaments s'agrupen de forma conjunta a una saleta d'estar amb cuina.

Totes dues instancies no incorporen elements de cocció amb una potencia instal·lada superior als 20kW, que marca la norma com a límit pel local de risc especial, i per tant no requereixen d'aquesta qualificació.

VESTÍBULS D'INDEPENDÈNCIA

Compliran totes les condicions especificades en la definició de l'Annex A Terminologia del DBSI.

- Les parets seran EI 120. Les portes de pas entre els recintes o zones a independitzar tindran la quarta part de la resistència al foc exigible a l'element compartimentador que separa aquests recintes i almenys EI2 30-C5.
- Els vestíbuls d'independència de les escales especialment protegides disposaran de protecció davant del fum mitjançant ventilació mecànica.
- Els vestíbuls que serveixen un o diversos locals de risc especial, segons el que estableix l'apartat 2 de la Secció SI 1, no s'utilitzen en els recorreguts d'evacuació de zones habitables.
- La distància mínima entre els contorns de les superfícies escombrades per les portes del vestíbul és d'almenys 0,50 m.
- Els vestíbuls d'independència situats en un itinerari accessible (segons l'Annex A del DB SUA) contenen un cercle de diàmetre Ø 1,20 m lliure d'obstacles i de l'escombrada de les portes. A la P-2 el vestíbul de l'escala 1B el vestíbul conté una zona de refugi i aquest cercle té un diàmetre Ø 1,50 m. Podreu envair una de les places reservades per a usuaris de cadira de rodes. Els mecanismes d'obertura de les portes dels vestíbuls són a una distància de 0,30 m, com a mínim, de la trobada al racó més proper de la paret que conté la porta.

El present projecte no incorpora vestíbuls d'independència.

ASCENSOR

Els ascensors s'han disposat formant part de les escales protegides, per tant no existeix risc de propagació vertical a través dels mateixos i les portes no s'han protegit.

FORATS PER PATINETS D'INSTAL·LACIONS

Estan sectoritzats amb elements compartimentadors de resistència al foc. El segons els sectors que travessen, i els passos d'instal·lacions es realitzaran conforme al que estableix l'apartat 3: Espais ocults. Pas d'instal·lacions mitjançant elements de compartimentació d'incendis, de la Secció SI 1 del DB SI.

ELEMENTS CONSTRUCTIUS

Elements de separació vertical, de les escales protegides, dels locals de risc especial, així com les habitacions estan separats entre si amb els següents tipus de divisòries:

a) Escales: Mur de maó foradat e>110 enfoscat per les dues cares, segons taula F.1 de l'Annex F del DB SI, li confereix una resistència al foc de REI 120´, sent EI 120´ el mínim exigit pel CTE en el present projecte.

b) Locals risc especial: Mur de maó foradat e>110 enfoscat per una cara, segons taula F.1 de l'Annex F del DB SI, li confereix una resistència al foc de REI 90´, sent EI 90´ el mínim exigit pel CTE en el present projecte.

c) Habitació-habitació: Doble envà de guix laminat amb entramat autoportant d'acer amb llana mineral en ànima i acabat amb doble placa de 15 segons terminologia comercial 156/600 (48-35H+e+48-35H) 4N 2MW Lliure. Amb una resistència al foc REI 60', sent EI 60´ el mínim exigit pel CTE en el present projecte.

d) Façana: Entramat lleuger autoportant d'acer amb llana mineral en ànima i acabat amb doble paca de guix laminat de 15 tipus FOC en interior i taulell d'OSB de 10 en exterior. Amb una resistència al foc REI 60', sent EI 60´ el mínim exigit pel CTE en el present projecte.

Elements de separació horitzontal, l'element de compartimentació serà un dels forjats següents. Tots els elements estructurals que puguin comprometre el sostre de les sortides d'evacuació tindran una resistència al foc d'almenys R-60. En el cas dels locals de risc especial baix seran R-90. Les escales protegides, al estar protegides per una envolupant EI-120 tindran una resistència EI-30:

a) Forjats interiors i passeres: de fusta laminada tipus CLT de gruix 14cm amb paviment sec format per una base de panell rígid de llana de roca, placa de fibrociment de 10 i paviment vinílic o porcellànic, calculat segons l'Annex E del DB SI per una resistència al foc de R 90´ aportat per la pròpia resistència al foc de la fusta carbonitzada, sent R 60´ el mínim exigit pel CTE al present projecte en el conjunt de l'edifici i R90' en locals de Risc Especial Baix.

b) Escales: xapa col·laborant d'acer i formigó tipus 6+6cm amb una resistència EI30.

Passos d'instal·lacions entre sectors d'incendis.

La compartimentació contra incendis dels espais ocupables tindrà continuïtat en els espais ocults, com ara patinets, càmeres, sostres falsos…

La resistència al foc requerida als elements de compartimentació d'incendis s'ha de mantenir en els punts en què aquests elements són travessats per elements de les instal·lacions, com ara cables, canonades, conduccions, conductes de ventilació, etc., **excloses les penetracions la secció de pas no excedeixi de 50 cm²**. Per això es pot optar per una de les alternatives següents:

a) Disposar un element que, en cas d'incendi, obturi automàticament la secció de pas i garanteixi en aquest punt una resistència al foc almenys igual a la de l'element travessat, per exemple, una comporta tallafocs automàtica EI t, essent t el temps de resistència al foc requerida a l'element de compartimentació travessat, o un dispositiu intumescent d'obturació.

b) Elements passants que aportin una resistència almenys igual a la de l'element travessat, per exemple, conductes de ventilació EI t, i t és el temps de resistència al foc requerida a l'element de compartimentació travessat.

La resta de característiques dels diferents elements es defineixen a la fitxa adjunta al final del capítol.

Els tancaments formats per elements tèxtils, com ara carpes, seran nivell T2 conforme a la norma UNE-EN 15619:2014 "Teixits recoberts de cautxú plàstic. Seguretat de les estructures temporals (botigues). Especificacions dels teixits recoberts destinats a botigues i estructures similars" o C-s2, d0, conforme a la UNE-EN 13501-1:2007.

Els elements decoratius i de mobiliari compliran les condicions següents:

a) No es contemplen butaques i seients fixos entapissats. En cas que es disposin hauran de passar l'assaig segons les normes següents:

- UNE-EN 1021-1:2015 “Valoració de la inflamabilitat del mobiliari entapissat - Part 1: font d'ignició: cigarreta en combustió”.
- UNE-EN 1021-2:2006 “Valoració de la inflamabilitat del mobiliari entapissat - Part 2: font d'ignició: flama equivalent a un llumí”.

b) Elements tèxtils suspesos, com ara telons, cortines, cortinatges, etc.: classe 1 d'acord amb la norma UNE-EN 13773:2003 “Tèxtils i productes tèxtils. Comportament al foc. Cortines i cortinatges. Esquema de classificació”.

PROPAGACIÓ EXTERIOR (DB SI 2)

La limitació del risc es pot comprovar als plànols d'incendis de la documentació gràfica.

MITGERES i FAÇANES

El projecte descriu un edifici de tipologia aïllada pel que no inclou cap mitgera, de ser el cas tindrien una resistència EI 120.

Les façanes tindran una resistència al foc EI 60 o compliran amb les condicions geomètriques específiques de separació entre sectors i habitacions que en garanteixin la seguretat. En el pressent projecte aquest punt serà d'especial rellevància ja que en el present ús: *residencial públic,* cada habitació s'ha de considerar com una unitat de risc d'incendi independent amb tancaments EI 60. Per tant caldrà verificar el compliment de la norma no només entre sectors d'incendi, escales protegides i locals de risc especial si no també entre habitacions i els elements descrits anteriorment.

Al tractar-se d'un projecte que compta amb galeries obertes d'accés als allotjaments el tancament de la mateixa també serà considerat com a façana i s'haurà de verificar el seu compliment. Cal revisar els comentaris de la versió comentada del DB SI 2de la taula capítol 1, *Distància entre els buits d'una escala protegida exterior i els buits d´una façana amb una galeria oberta:*

> *Una escala exterior ha de complir les distàncies que s'estableixen a SI 2-1 respecte de buits a façana o de zones que no siguin EI 60 quan hagi de ser protegida o especialment protegida, ja sigui per ser exigible conforme a SI 3-5 o perquè, sense ser-ho, el projectista ha optat per això per obtenir més capacitat evacuació.*
>
> *Si l'escala està situada propera a una façana amb galeries obertes a les que obren portes i finestres, aquesta distància s'ha de mesurar entre tot punt de l'envoltant de l'escala que no sigui almenys EI 60 i el vora exterior més proper de la galeria oberta més propera. El vol de les galeries fa que la propagació exterior d'un possible incendi per aquests buits pugui resultar més propera al perímetre de la escala que en el cas que la galeria no existís, per la qual cosa, en aquests casos, la distància a la façana pròpiament dita, conformada per les parets de galeries i passadissos exteriors, no és la determinant.*
>
> *Tot això partint que, al marge de l'anterior i que hi hagi o no escala, les parets dels passadissos o galeries oberts a l'exterior es consideren façanes i no necessiten tenir cap resistència al foc, excepte a les zones afectades per les condicions que s'estableixen a SI 2-1.*

També cal revisar els comentaris de la versió comentada del DB SI de la taula 3.1 que indiquen, *Habitacions d'hotel amb portes o finestres que obren a passadissos oberts al exterior*:

> *Si el passadís o galeria condueix a una escala que hagi de ser protegida, entre qualsevol punt del límit de l'àmbit de l'escala i la façana on es trobin les portes i/o finestres abans esmentades o, si escau, la vora exterior de passadís o galeria situada davant d'aquestes portes i/o finestres, s'han de complir les condicions de seguretat que s'exigeixen a SI 2-1.*

En base a l'establert prèviament s'ha optat per unificar els criteris i dotar les façanes de resistència EI60 verificant els forats segons la seva posició tal com ja s'ha descrit prèviament.

Tots els sistemes constructius de façana i mitgera, així com aquells elements d'aïllament, han de tenir almenys la següent classificació de reacció al foc D-s3,d0, adequada per a façanes d'alçada fins a 10 m. La classe de reacció al foc de l'aïllament tèrmic en cambres ventilades serà D-s3, d0 adequada per a façanes d'alçada fins a 10 m; no obstant això, en el projecte no s'han disposat aquests espais.

En estar exposades al públic l'arrencada de les façanes i càmeres la resistència el foc dels materials serà B-S3, d0 fins a una alçada de 3,5m.

ESCALES:

Les escales seran protegides i tindran una compartimentació de resistència al foc EI 120 o compliran amb les condicions geomètriques específiques de separació entre sectors que en garanteixin la seguretat. Com s'ha

descrit prèviament s'ha posat especial cura en verificar la separació entre les escales i les façanes interiors dels allotjaments obertes a les galeries. Especialment pel que fa als forats de ventilació natural de les mateixes.

COBERTES

Els materials de les cobertes de l'edifici, entenent com a tals la coberta d'instal·lacions del volum oest i l'accessible pels residents del volum est, que ocupen més del 10% del revestiment o acabat exterior de les zones de coberta són del tipus Broof (t1). Els lluernaris, claraboies i qualsevol altre element d'il·luminació o ventilació també pertanyen a la mateixa mena de reacció al foc.

Els elements tèxtils de protecció solar de coberta, façana i planta baixa seran T2, conforme a norma UNE-EN 15619:2014 y C-s2,d0 UNE-EN 13501-1:2007.

EVACUACIÓ D'OCUPANTS (DB SI 3)

Per evacuar els ocupants, l'edifici comptarà amb diverses sortides de planta a tots els nivells.

A PB se situaran les sortides d'edifici amb accés directe a l'espai exterior segur. Es descriuen a l'apartat c) d'aquest punt. Un espai exterior segur d'acord amb les condicions establertes a l'Annex A del DB SI. Serà aquell espai on es pot donar per finalitzada l'evacuació dels ocupants de l'edifici, ja que compleix les condicions de seguretat següents:

- L'espai exterior té, davant de cada sortida d'edifici que hi comuniqui, una superfície d'almenys 0,5 P m^2 dins de la zona delimitada amb un radi 0,1 P m de distància des de la sortida d'edifici, i P és el número d'ocupants l'evacuació dels quals estigui prevista per aquesta sortida. Quan P no excedeixi les 50 persones no cal comprovar aquesta condició.
- Permet una àmplia dissipació de la calor, del fum i dels gasos produïts per l'incendi.
- Permet accés dels efectius de bombers i dels mitjans d'ajuda als ocupants que, en cada cas, es considerin necessaris.

El pati central de la zona residencial no compleix amb aquests requisits pel que únicament podrà ser considerat com a sortida de planta i caldrà que els usuaris continuïn l'evacuació fins accedir a un espai exterior segur. Per tant, hauran de creuar les cancel·les de tancament del pati que són els tancaments considerats com a sortida d'edifici. La via pública que rodeja l'edifici i la plaça pública situada a la façana sud sí compleixen aquests requisits i es consideraren espais exteriors segurs.

a) Compatibilitat dels elements d'evacuació

- L'ús principal de l'edifici és residencial públic i no està contingut dins d'un altre ús diferent. Les zones d'ús pública concurrència i administratiu de planta baixa no creuen el llindar per ser considerats com sectors diferenciats i per tant d'acord amb el DB SI, no cal compartimentar les sortides d'emergència com a elements independents.
- El càlcul de l'amplada de les sortides de recinte, de planta o d'edifici es farà, segons estableix l'apartat 4 d'aquesta Secció, tenint en compte la inutilització d'una de les sortides, quan n'hi hagi més d'una, sota la hipòtesi més desfavorable i l'assignació d'ocupants a la sortida més propera.
- Per al càlcul de la capacitat d'evacuació d'escales, quan n'hi hagi diverses d'accessibles, no cal suposar inutilitzada en la seva totalitat alguna de les escales protegides.

b) Càlcul d'ocupació

Resum de l'ocupació segons plantes i zones d'ús:

	Càlcul Ocupació	
0	PLANTA BAIXA	265
	S. Socials oficines 1	53
	S. Socials oficines 2	49
	S. Socials bugaderia	21
	Resi. Púb. zones comuns	74
	Bar-restaurant	68
1	PLANTA PRIMERA	96
2	PLANTA SEGONA	96
3	PLANTA COBERTA	11
	Total	**469**

Ocupació detallada segons plantes i zones d'ús:

Planta Baixa							
Codi	Nom	Ús	Espais	Ocupació	Ocup./un.	Un.	Ocupants
0.A.1	Distribució	Zon. ús públic	36,22	2	18,11	1	18
0.A.2	Distribució	Zon. ús públic	33,55	2	16,78	1	17
0.A.3	Recepció	Zon. ús públic	6,10	2	3,05	2	6
0.A.5	Sala d'assistència	Zon. ús públic	4,08	2	2,04	10	20
0.A.6	Sala d'assistència	Zon. ús públic	6,39	2	3,20	2	6
0.A.7	Oficina	Oficina segons taules	62,08	4	15,52	2	31
0.A.8	Distribució	Zon. d'oficina	11,85	10	1,19	1	1
0.A.11	Cuina	Zon. d'oficina	9,16	10	0,92	1	1
0.A.12	Arxiu	Zon. d'oficina	9,16	10	0,92	1	1
0.A.13	Distribució	Zon. d'oficina	17,23	2	8,62	1	9
0.A.14	Bugaderia	Zon. ús públic	8,31	2	4,16	1	4
0.A.14	Sala de guàrdia	Zon. d'oficina	10,30	10	1,03	1	1
0.A.15	Vestidors	Zon. ús públic	15,07	2	7,54	1	8
0.B.6	Cuina	Àrees internes	13,91	5	2,78	1	3
0.B.7	Restaurant	Assegut bars	97,71	1,5	65,14	1	65
0.C.3	Zona comú	Ús múltiple	74,05	1	74,05	1	74
						Total	265

Planta Baixa segons zones d'ús:

Planta Baixa						
Codi	Nom	Oficines 1	Oficines 2	Bugaderia	Comuns	Bar
0.A.1	Distribució	18				
0.A.2	Distribució		17			
0.A.3	Recepció	3	3			
0.A.5	Sala d'assistència	10	10			
0.A.6	Sala d'assistència	3	3			
0.A.7	Oficina	16	16			
0.A.8	Distribució	1				
0.A.11	Cuina	1				
0.A.12	Arxiu	1				
0.A.13	Distribució			9		
0.A.14	Bugaderia			4		
0.A.14	Sala de guàrdia			1		
0.A.15	Vestidors			8		
0.B.6	Cuina					3
0.B.7	Restaurant					65
0.C.3	Zona comú				74	
		53	49	21	74	68

Planta 1							
Codi	Nom	Ús	Espais	Ocupació	Ocup./un.	Un.	Ocupants
1.C.2	Menjador	Zon. allotjament llits*	14,76	3,69	4	7	28
1.C.6	Habitació	Zon. allotjament llits*	14,76	3,69	4	8	32
1.C.7	Habitació	Zon. allotjament llits*	7,18	3,59	2	12	24
1.C.9	Habitació	Zon. allotjament llits*	13,79	6,895	2	2	4
1.C.14	Habitació	Zon. allotjament llits*	7,18	3,59	2	4	8
						Total	96

Planta 2						
Codi	Nom	Espais	Ocupació	Ocup./un.	Un.	Ocupants
2.A.4	Habitació	14,76	3,69	4	16	64
2.C.2	Menjador	14,76	3,69	4	8	32
					Total	96

Planta coberta					
Codi	Nom	Espais	Ús	Ocupació	Ocupants
3.D.3	Terrassa	228,80	Zona allotjament	20	11
				Total	11

c) Nombre de sortides i longitud dels recorreguts d'evacuació

En general el DB SI indica el següent sobre l'Origen d'evacuació:

> *És tot punt ocupable d'un edifici, exceptuant els de l'interior dels habitatges i els de tot recinte o conjunt comunicats entre si, en què la densitat d'ocupació no excedeixi d'1 persona/5 m2 i la superfície total dels quals no excedeixi de 50 m², com ara les habitacions d'hotel, residència o hospital, els despatxos d'oficines, etc.*

L'origen d'evacuació en allotjaments d'ús Residencial Públic també haurà de complir amb:

> *En unitats d'allotjament d'ús Residencial Públic on se superi la superfície de 50 m2, sempre que no s'excedeixi l'ocupació d'1 persona / 5m2, es considera raonable assimilar-les als habitatges a l'efecte de considerar l'origen d'evacuació, establint-ho per tant al seu accés.*

Per tant a les plantes superiors, d'ús residencial públic, els orígens d'evacuació es situaran a les portes dels allotjaments (l'ocupació màxima són 4 persones / 22,43m2 = 1p/5,61m2). Al nivell inferior s'ha verificat específicament cada situació.

Els locals de planta baixa disposen de diverses sortides que es justifiquen en cada cas segons si compten amb una sortida de planta, dues o més.

Les plantes superiors compten amb dos escales i per tant varies vies d'evacuació. No obstant això, per motius d'usabilitat, cada una de les dues plantes superiors s'ha subdividit en 4 unitats d'us no connectades (podran ser contactades ocasionalment segons necessitats del gestor del centre) amb una única via d'evacuació. Funcionen de forma independent i per tant seran assimilables a plantes o sectors independents: els recorreguts d'evacuació des de tots els orígens són <25m i cada sector de la planta associat a una escala evacua a <100 persones.

Cada planta compta amb 4 sortides de planta que permeten accedir a les escales protegides. Les sortides de l'edifici es situaran a PB a l'espai exterior segur un cop superat el pati cercat d'accés a la zona residencial pública. Aquests recorreguts es defineixen als plànols d'evacuació de la documentació gràfica del projecte.

Les sortides de planta i sortides d'edifici compliran amb les condicions establertes a l'Annex A Terminologia del DB SI.

d) Dimensionat dels mitjans d'evacuació

Per dimensionar els mitjans d'evacuació s'ha realitzat una hipòtesi de càlcul assignant als ocupants a aquelles sortides d'emergència més probables segons la localització. Aquesta hipòtesi queda reflectida als plànols d'evacuació. Les dimensions dels mitjans d'evacuació s'especifiquen al punt següent, així com a la documentació gràfica.

Tots els mitjans d'evacuació han de complir les condicions establertes a la taula 4.1. de l'apartat 4. Dimensionat dels mitjans d'evacuació de la secció SI 3:

- A l'edifici ha d'existir més d'una sortida i per tant la distribució dels ocupants entre elles a efectes de càlcul s'ha fet suposant-ne una inutilitzada, sota la hipòtesi més desfavorable.
- A efectes del càlcul de la capacitat d'evacuació de les escales no s'ha considerat cap de bloquejada ja que cada sector de l'edifici funciona de forma independent i per tant es pot assimilar cada un dels 4 sectors de les plantes d'ús residencial públic amb un sector amb una única sortida de planta.
- A la planta de desembarcament de les escales, el flux de persones que les utilitza s'ha afegit a la sortida de planta que els correspon, a l'efecte de determinar-ne l'amplada.

e) Càlcul dels mitjans d'evacuació

Tot seguit, es defineix el càlcul de la capacitat dels mitjans d'evacuació.

Per evacuar les persones s'haurà de considerar una hipòtesi de bloqueig d'acord amb l'apartat 4.1 del DB SI3. Si bé cal suposar inutilitzada la sortida més desfavorable de planta, no cal suposar inutilitzada en la seva totalitat alguna de les escales protegides, de les especialment protegides o de les compartimentades. Així mateix, quan hagin d'existir més d'una sortida i hi hagi escales no protegides, s'hauran de considerar inutilitzada la més desfavorable.

En aquest sentit, es plantegen les següents hipòtesis de bloqueig:

- En tots els recintes amb dues portes de sortida o més es considera bloquejada una i s'assignen els usuaris a l'altra.

Per a cada hipòtesi, un cop aplicat el factor de bloqueig, s'ha pres la capacitat màxima de què té cada element per calcular el nombre màxim de persones que pot evacuar.

Per al càlcul de la capacitat de les escales s'ha tingut en compte la fórmula, $E \leq 3\,S + 160\,AS$ de la taula 4.1 Del DBSI 3;

- S, la útil del recinte de l'escala protegida en el conjunt de les plantes de les quals provenen les P persones, incloent-hi la superfície dels trams, dels replans i dels altiplans intermedis o bé del passadís protegit.

- AS, Amplada de l'escala protegida en el seu desembarcament a la planta de sortida de l'edifici,
- E= Suma dels ocupants assignats a l'escala a la planta considerada més els de les plantes situades per sota o per damunt fins a la planta de sortida de l'edifici, segons es tracti d'una escala per a evacuació descendent o ascendent, respectivament.

A continuació, es justifica la capacitat dels elements d'evacuació:

Dimensionat escales

	Tipologia	Tram / planta	Vestíbul indep.	Superfície (m2)	Amplada projecte (m)	Càl. pers. a evacuar (segons recor.)	*Capacitat segons taula 4.2*	Capacitat pers. a evacuar 1 (formula 4.1) P=3S+160A	Evacuació
ESCALA 1									
Sortida	Protegida	Sortida / PB	NO	18,16	1,1	-	*320*	**357**	**102**
Tram 1		Tram 1 / P1	NO	21,18	1,1	48	*284*	303	
Tram 2		Tram 2 / P2	NO	21,18	1,1	48	*248*	239	
Tram 3		Tram 3 / PC	NO	21,18	1,1	6	*248*	239	
				81,70		**101,72**			
ESCALA 2									
Sortida	Protegida	Sortida / PB	NO	18,16	1,1	-	*356*	**357**	**102**
Tram 1		Tram 1 / P1	NO	21,18	1,1	48	*315*	303	
Tram 2		Tram 2 / P2	NO	21,18	1,1	48	*274*	239	
Tram 3		Tram 3 / PC	NO	21,18	1,1	6	*274*	239	
				81,70		**101,72**			

Dimensionat mitjans evacuació

	Element evacuació	Càl. pers. evacuar (segons recorreguts)	Portes / Sortides	Càl.segons hipò. bloqueig	Amp. Mín. cal. si > **0,80m***	**Amplada Projecte (m)**	Tipus	Barra antipànic (>50p no fam.)	Sentit apertura (>100p planta / 50p recinte)	Mecanisme tancament automàtic
Planta Baixa										
S. Socials oficines 1	Porta sortida Est	53	1	102	0,51	**1,20**	-	SI	SI	-
S. Socials oficines 2	Porta sortida Central	49	1	102	0,51	**1,20**	-	SI	SI	-
S. Socials bugaderia	Porta sortida Oest	21	1	21	0,11	**0,90**	-	-	-	-
Resi. Púb. zones comuns	Portes de sortida	74	1	74	0,37	**1,80**	-	SI	SI	-
Bar-restaurant	Porta sortida	68	1	68	0,34	**1,80**	-	SI	SI	-
Resi. Púb. Escales Protegides	Portes de sortida	102	1	102	0,51	**0,80**	EI_2 60-C5	SI	SI	SI
Jardí interior	Porta de sortia Est	204	1	204	1,02	**1,10**	-	SI	SI	-
	Porta de sortida Oest	197	1	197	0,99	**1,90**	-	SI	SI	-
Local Risc Especial	Porta sortida	-	1	-	-	**1,00**	EI_2 45-C5	-	-	SI
Planta Primera / Segona										
Allotjament habitació - cuina	Porta	4	1	-	-	**0,80**	EI_2 30-C5	-	-	-
Allotjament habitació - cuina	Porta	8	1	-	-	**1,60**	EI_2 30-C5	-	-	-
Galeria	Porta - Finestra a gale.	8	1	-	-	**1,60**	-	-	-	-
Escales protegides	Porta	51	1	51	0,25	**0,80**	EI_2 60-C5	SI	-	SI
Planta Coberta										
Escales protegides	Portes	11	2	12	0,06	**0,80**	-	-	-	-
Sobre coberta	Trampilló	-	-	-	-	**-**	EI_2 60-C5	-	-	-

* L'ample de les portes de PB de les escales protegides serà de al menys el 80% del ample de l'escala = 0,8*1,1 = 0,88

D'acord amb els càlculs de la taula anterior, tant a la hipòtesi 1 com a la 2, la capacitat d'evacuació és superior a l'ocupació màxima calculada.

f) Protecció de les escales

ESCALES 1 i 2:

Seran protegides. A la planta coberta no serà necessària compartimentació amb resistència al foc ja que resulta l'origen d'evacuació.

El tancament de l'escala segons exigeix el CTE serà EI 120´. Al tractar-se d'escales exteriors al volums habitables no resulta necessari que tots els tancaments siguin EI 120. Sinó únicament aquells que no restin protegits per les façanes EI60. Malgrat això s'ha optat per millorar la seguretat protegint les escales

completament amb una envolupant EI120 perforada per buits de ventilació on es comprova la correcta distancia de seguretat a recintes ocupables possibles fonts d'incendi.

Les comunicacions es fan a través de portes EI2 60-C5.

La ventilació de l'escala es farà mitjançant un sistema de ventilació natural:

- Ventilació natural mitjançant finestres practicables o buits oberts a l'exterior amb una superfície útil de ventilació d'almenys 1 m² a cada planta. Aquests buits respectaran les distancies de seguretat del DB SI 2, P*ropagació exterior.*

g) Portes situades en recorreguts d'evacuació

Les portes previstes com a sortida de planta o de l'edifici i les previstes per a l'evacuació de més de 50 persones seran abatibles amb eix de gir vertical i el sistema de tancament consistirà en un dispositiu de fàcil i ràpida obertura des del costat del qual provingui aquesta evacuació, sense haver d'utilitzar una clau i sense haver d'actuar sobre més d'un mecanisme. Així mateix, l'obertura de les portes de sortida de l'edifici serà amb barra perquè les persones no hi estan familiaritzades, per la qual cosa necessàriament obriran en el sentit de l'evacuació.

Es considera l'ús de retenidors electromagnètics, tancaments automàtics o selectors de tancament. Aquests mecanismes, que estarien lligats a un sistema de detecció automàtica que manté els electroimants excitats, només caldrien si les portes que separessin els sectors d'incendis deguessin estar permanentment obertes a causa del normal ús de l'edifici; en cas de produir-se un incendi o que fallés el sistema elèctric, la centraleta els excita i tanca la porta, sectoritzant el local.

Les portes de vianants automàtiques d'accés disposaran d'un sistema que, en cas de fallada en el subministrament elèctric o en cas de senyal d'emergència, obrirà i mantindrà la porta oberta. Tindrà bateria d'emergència per a obertura i tancament automàtic en cas de tall del subministrament elèctric i se sotmetrà obligatòriament a les condicions de manteniment d'acord amb la norma UNE 85121:2018. Les portes de vianants automàtiques han de complir les condicions de seguretat d'utilització que s'estableixen en la reglamentació específica i han de tenir marcatge CE de conformitat amb els reglaments i les directives europees corresponents.

h) Senyalització dels mitjans d'evacuació

S'utilitzaran els senyals d'evacuació definits a la Norma UNE 23034:1988.

Les sortides de recinte, planta o edifici tindran un senyal amb el rètol "SORTIDA". Les sortides d'emergència tindran un senyal amb el rètol "SORTIDA D'EMERGÈNCIA".

Es disposen senyals indicatius de direcció dels recorreguts, visibles des de tot origen d'evacuació des del qual no es percebin directament les sortides o els senyals indicatius.

Als punts dels recorreguts d'evacuació en què hi ha alternatives que poden induir a error es disposen senyals de manera que queda clarament indicada l'alternativa correcta.

Als recorreguts d'evacuació, al costat de les portes que no siguin sortida i que puguin induir a error a l'evacuació, disposen el senyal amb el rètol "SENSE SORTIDA" en lloc fàcilment visible però mai sobre les fulles de les portes.

L'itinerari accessible que condueix a la sortida de planta, se senyalitzarà mitjançant els senyals establerts als paràgrafs anteriors acompanyats del SIA (Símbol Internacional d'Accessibilitat per a la mobilitat).

Els senyals han de ser visibles fins i tot en cas de fallada en el subministrament a l'enllumenat normal. Quan siguin fotoluminiscents han de complir el que estableixen les normes UNE 23035-1:2003, UNE 23035-2:2003 i UNE 23035-4:2003 i el seu manteniment es realitzarà conforme al que estableix la norma UNE 23035-3:2003.

La localització d'aquests senyals, segons plànols.

i) Control del fum de l'incendi

Segons el punt 8 del DB SI 3 es necessari un sistema de control del fum en cas d'incendi en els següents casos:

a) Aparcaments tancats

b) Establiments d'ús comercial o pública concurrència amb ocupació superior a 1000 persones

c) Atris amb ocupació superior a 500 persones.

El present projecte no descriu cap de les situacions anteriors i per tant no s'ha previst cap sistema de control del fum.

j) Evacuació de persones amb discapacitat en cas d'incendi

D'acord amb el punt 9 del DB SI 3, no cal habilitar una zona de refugi per persones amb discapacitat ja que l'altura d'evacuació es inferior als 14m.

A la planta baixa, hi ha itinerari accessible des de tot origen d'evacuació situat en una zona accessible (administratiu, pública concurrència) fins a les sortides de planta previstes.

INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS (DB SI 4)

A nivell general, les instal·lacions contra incendis s'especifiquen a les fitxes adjuntes al final d'aquest capítol. Les característiques s'especifiquen al projecte d'instal·lacions.

Enllumenat

L'edifici disposarà del corresponent enllumenat d'emergència i de senyalització mitjançant equips autònoms amb bateria incorporada. Aquests equips han d'entrar en funcionament quan es produeixi qualsevol falta de tensió de la xarxa o quan disminueixi per sota del 70% del valor nominal, i també tindran una autonomia d'1 hora. S'instal·laran aparells distribuïts per l'edifici, i haurà de proporcionar un mínim de 5 luxs, de manera que permeti l'evacuació del local amb facilitat i bones condicions de visibilitat.

Extintors

Es col·locaran extintors a tot l'edifici i als locals de risc especial, d'eficàcia 21A-113B. Estaran situats de manera que el recorregut horitzontal des de tot origen d'evacuació fins a un extintor sigui inferior a 15m. S'instal·laran penjats als paraments verticals o pilars de manera que la part superior de l'extintor quedi entre 80cm i 120cm sobre el terra. La seva situació permetrà que es puguin localitzar fàcilment i la seva utilització sigui fàcil i ràpida.

Al costat dels armaris o cambres de comptadors es col·locarà 1 extintor de 5 Kg de CO2. Central, detecció i polsadors d'alarma. La central d'incendis estarà col·locada en un lloc visible a 120 cm del sòl, disposarà de control de funcionament per zones, dispositiu d'alarma i possibilitat de controlar elements exteriors. Cal tenir una font de subministrament complementada amb una autonomia de 72 hores en estat de vigilància i d'1 hora en estat d'alarma.

Alarma

S'instal·laran detectors de fums a sostres dels locals, a raó d'un cada 60 m2 de superfície útil o a l'interior de cada estada. Cada detector estarà connectat, mitjançant una línia de senyalització amb conductor de 2 x 1,5 mm2, trenat 10 voltes/metre, en tub de PVC, a la central d'incendis.

Es disposaran també polsadors d'alarma connectats a la central de detecció i alarma, de manera que, en accionar-los, les alarmes sonores de la central entrin en funcionament. Estaran col·locats de manera que el recorregut màxim fins a un sigui inferior a 25 m. Es disposaran sirenes o timbre pel sistema d'alarma, situats al costat dels polsadors d'alarma, és a dir, que qualsevol persona estigui a una distància inferior a 25 metres de qualsevol. També es disposaran d'una alarma amb megafonia i podreu emetre senyals òptic-acústica exterior de l'edifici, al costat de l'entrada.

Boques d'incendi equipades

Es col·locaran boques d'incendi equipades BIE-25 amb 20 m de mànega cadascuna, de manera que amb la mànega es cobreixin totes les parts del local. S'instal·laran amb "racor" de 25 mm de diàmetre i una alçada d'1,20 metres del terra, amb preferència a menys de 5 m de les portes i sortides. Les BIES compliran les normes UNE corresponents i disposaran d'armari, manòmetre, mànega semirígida amb debanadora, vàlvula de tall i ràcord i llança de 3 efectes. Les canonades seran d'acer estirat sense soldadura, segons Norma DIN 2440, ST-35, amb unions roscades per a diàmetres inferiors 2 1/2" i unions soldades per a diàmetres superiors. Seran protegides amb pintura d'imprimació i amb acabat d'esmalt de color vermell .El cabal mínim serà de 1,6 l/s amb una pressió dinàmica en punta de llança de 3,5 Kg/cm^2, durant 1 hora, considerant els 2 equips més desfavorables. BIE's) es realitza mitjançant un grup de pressió. Es disposa d'un grup electrogen com a subministrament de reserva per això es garantim el funcionament de dues mànegues durant 1h.

El dimensionament de la xarxa de PCI s'ha realitzat atenent a les pressions mínimes necessàries en els punts de consum, trobant la zona més desfavorable de la xarxa conforme a la simultaneïtat d'ús per als equips presents en la mateixa:

- Simultaneïtat per a boques d'incendi equipades (BIE): 2

El punt de treball requerit per al grup de pressió 'A1 (Planta Baixa)' és:

- Pressió de sortida: 60.6 m.c.a.

- Cabal de sortida: 3.166 l/s

Hidrants i columna seca

En tenir també alçada d'evacuació h<15m no serà exigible la instal·lació de sistemes de columna seca.

Manteniment de les instal·lacions de protecció contra incendis

Els mitjans de protecció contra incendis se sotmetran a un programa de manteniment periòdic. Les operacions de manteniment les realitzarà un instal·lador o personal de manteniment autoritzat. Cal fer constància documental del compliment del programa de manteniment. En aquest document tindrà, com a mínim, les operacions realitzades, el resultat de les verificacions, les proves i les substitucions dels elements defectuosos que s'hagin realitzat. Senyalització dels mitjans de protecció contra-incendis.

Senyalització

Les instal·lacions de protecció contra incendis d'utilització manual (extintors, boques d'incendi, polsadors manuals d'alarma i dispositius de "tret" dels sistemes d'extinció,...) s'han de senyalitzar amb les condicions següents:

Senyalització en general: norma UNE 23033-1Senyalització foto luminiscent: norma UNE 23035-4:1999. Dimensions: quedin fixades a la taula següent en funció de la distància d'observació, d:Distància d'observació Dimensions dels senyals: d ≤ 10 m 210 x 210 mm10 < d ≤ 20 m 420 x 420 mm20 < d ≤ 30 m 594 x 594 mm Visibilitat: Han de ser visibles fins i tot en cas de fallada de l'enllumenat normal.

INTERVENCIÓ DELS BOMBERS (DB SI5)

S'especifica a les fitxes adjuntes al final d'aquest capítol així com a la documentació gràfica.

RESISTÈNCIA AL FOC DE L'ESTRUCTURA (DB SI 6)

S'especifica a les fitxes adjuntes al final d'aquest capítol i a continuació es descriuen aquells elements més significatius.

En general l'estructura de l'edifici serà R60 i R90 pels locals de Risc Especial Baix. Els forjats, de fusta, compten amb aquesta resistència mitjançant el seu propi cantell i l'estructura metàl·lica restarà protegida per elements arquitectònics com es envans amb una resistència al foc igual o superior a la necessària o es pintarà amb pintura intumescent.

- L'estructura de les escales al ser protegides no haurà de ser la resistència pròpia del sector sinó que la resistència es podrà reduir a R 30 segons:
    - *Els elements estructurals d'una escala protegida o d'un passadís protegit que estiguin continguts al recinte d'aquests seran com a mínim R 30. Quan es tracti d'escales especialment protegides no s'exigeix resistència al foc als elements estructurals.*
- Els elements metàl·lics de les galeries exteriors tindran resistència R60 o R30 segons la seva posició. En planta baixa serà en tot cas R60 ja que en el volum nord formen part de les oficines de serveis socials i en la barra sud no resten segmentades dels espais interiors ocupables. En les plantes superiors seran R30 ja que es poden considerar passadissos protegits ja que les façanes de les habitacions a galeria són completament resistents al foc en un valor EI60.
- Les cobertes lleugeres podran ser R30 segons:
    - *L'estructura principal de les cobertes lleugeres no previstes per ser utilitzades en l'evacuació dels ocupants i l'alçada de la qual respecte de la rasant exterior no excedeixi els 28 m, així com els elements que únicament sustenten les cobertes esmentades, poden ser R 30 quan la seva decisió no pugui ocasionar danys greus als edificis o establiments propers, ni*

comprometre l'estabilitat d'altres plantes inferiors o la compartimentació dels sectors d'incendi. A aquests efectes, es pot entendre com a lleugera aquella coberta la càrrega permanent de la qual únicament degut al tancament no excedeixi d'1 kN/m².

Ficha Justificativa del Cumplimiento del DB–SI	**4**	**EDIFICIO DE USO RESIDENCIAL PÚBLICO < 5.000 m² y h < 28 m (O ESTABLECIMIENTO > 500 m²)**

1. Régimen de aplicación	El DB-SI es aplicable a:	
Obra nueva y ampliación de edificio existente	Toda la obra	☒
Obra de modificación, reforma o rehabilitación en edificio existente	La parte afectada por la reforma, sin menoscabar las condiciones de seguridad	☐
- Con mantenimiento de uso	Los elementos modificados por la reforma	☐
- Que afecta a los elementos constructivos que soporten las instalaciones de protección contraincendios y a las zonas por las que discurren sus componentes	Las instalaciones de protección contraincendios	☐
Cambio de uso que afecte a parte de edificios o establecimientos existentes	La parte afectada, así como los elementos de evacuación que la sirvan y que conduzcan hasta espacio exterior seguro, estén o no situados en ella	☐

2 Exigencia básica SI 1: Se ha limitado el riesgo de **propagación** del incendio por el **interior** del edificio

Se ha **compartimentado** el edificio por **usos** cumpliendo las **condiciones**:

Residencial Público	Todo sector de incendio Sc (1) = 2.410 m² ≤ 2.500 m² (☐ Sc (1) ≤ 5.000 m² con instalación automática de extinción no exigible según DB-SI)	☒
Aparcamiento **integrado en el edificio**	Constituye un sector de incendio si Sc (1) = m² ≥ 100 m² y toda comunicación con el resto del edificio es a través de vestíbulo de independencia	☐

(1) Superficie construida sin incluir los locales de riesgo especial, las escaleras y los pasillos protegidos contenidos en el sector

La **resistencia al fuego** de los **elementos** separadores cumple las condiciones:

Paredes (EI)* y **techos (REI)** que separan el sector del resto del edificio (*) **Paredes de toda habitación EI 60** ☒	(Tabla 1.2. de la Sección SI 1)	Bajo rasante	Sobre rasante	
		h ≥ 1,50 m	h ≤ 15 m	15 < h ≤ 28 m
	Uso Residencial Público	EI/REI 120 ☐	EI/REI 60 ☒	EI/REI 90 ☐
	Uso Aparcamiento	EI/REI 120 ☐	EI/REI 120 ☐	EI/REI 120 ☐

Puertas de paso entre sectores de incendio	EI_2 t – C5 siendo t el 50% del tiempo de resistencia al fuego requerido a la pared en la que se encuentre, o bien el 25% si pasa a través de un vestíbulo de independencia y 2 puertas.	☒
Puertas de acceso de establecimientos < 500 m²: EI_2 30-C5		☒
Ascensores de comunicación entre sectores de incendio distintos o zonas de riesgo especial con el resto del edificio.	Disponen de puertas EI 30 o de vestíbulo de independencia con una puerta EI_2 30 – C5 en cada acceso. La resistencia al fuego de sus elementos constructivos es, al menos, la de los elementos separadores de sectores de incendio, condición eximida si se opta por puerta EI 30 en el acceso superior y vestíbulo con puerta EI_2 30 – C5 en el inferior. Cuando da acceso a un local de riesgo especial o a una zona de uso de aparcamiento dispone de vestíbulo de independencia.	☒
Escaleras no protegidas que comunican sectores de incendio diferentes o zonas de riesgo especial con el resto del edificio	Están delimitadas por elementos constructivos cuya resistencia al fuego es, al menos, la de los elementos separadores de sectores de incendio según la Tabla 1.2. de la Sección SI 1.	☐

En locales y zonas de riesgo especial ...	**Riesgo bajo**	**Riesgo medio**	**Riesgo alto**
Talleres de mantenimiento, almacenes de elementos combustibles	☒ 100 < V ≤ 200 m³	☐ 200 < V ≤ 400 m³	☐ V > 400 m³
Roperos y locales para la custodia de equipajes	☐ S ≤ 20 m²	☐ 20 < S ≤ 100 m²	☐ S > 100 m²
Cocinas según potencia instalada P Sólo se consideran los aparatos directamente destinados a la preparación de alimentos y susceptibles de provocar ignición. Las freidoras y las sartenes basculantes se computan a razón de 1 kW por cada litro de capacidad. Los sistemas de extracción de humos de las cocinas cumplen: Las campanas están separadas al menos 50 cm de cualquier material que no sea A1, los conductos son independientes de toda extracción o ventilación y exclusivos para cada cocina, los filtros están separados de los focos de calor más de 1,20 m (parrilla o gas) y más de 0,50 m (otros tipos) y los ventiladores cumplen la norma UNE-EN 12101-3: 2.002 y tienen una clasificación F 400 90.	☐ 20< P≤30 kW	☐ 30< P≤50 kW	☐ P>50 kW
Lavanderías, vestuarios de personal	☐ 20 < S ≤ 100 m²	☐ 100 < S ≤ 200 m²	☐ S > 200 m²
Almacén de residuos	☒ 5 < S ≤ 15 m²	☐ 15 < S ≤ 30 m²	☐ S > 30 m²
Locales para contadores de electricidad y de cuadros generales de distribución; de máquinas de ascensores y de grupos electrógenos.	☒ En todo caso	-	-
Sala de máquinas de instalaciones de climatización (según RITE)	☐ En todo caso	-	-
Sala de calderas con potencia útil nominal P	☐ 70< P≤200 kW	☐ 200< P ≤600 kW	☐ P>600 kW
Sala de maquinaria frigorífica con refrigerante amoniaco	☐ En todo caso	-	-
Sala de maquinaria frigorífica con refrigerante halogenado	☐ P ≤ 400 kW	☐ P > 400 kW	-
Almacén de combustible sólido para calefacción	☐ S < 3 m²	☐ S > 3 m²	-
Sala de maquinaria de ascensores	☐ En todo caso	-	-
Centro transformación - Aparatos con aislamiento dieléctrico con punto inflamación > 300º C - Aparatos con aislamiento dieléctrico con punto de inflamación ≤ 300º C * Potencia instalada total * Potencia instalada en cada transformador	☐ En todo caso ☐ P ≤2520 kVA ☐ P_i ≤ 630 kVA	- ☐ 2520<P≤4000 ☐ 630<P_i ≤1000	- ☐ P> 4000 ☐ P_i>1000
... se han cumplido las siguientes **condiciones**:	**Riesgo bajo**	**Riesgo medio**	**Riesgo alto**
Resistencia al fuego de estructura portante	☒ R 90	☐ R 120	☐ R 180
Resistencia al fuego de paredes (EI) y **techos (REI)** que separan la zona de riesgo especial del resto del edificio	☒ EI/REI 90	☐ EI/REI 120	☐ EI/REI 180
Vestíbulo de independencia en cada comunicación con resto del edificio	-	☐ Sí	☐ Sí
Puertas de comunicación con el resto del edificio. Abren al exterior.	☒ EI_2 45 – C5	☐ 2 EI_2 30 – C5	☐ 2 EI_2 45–C5
Recorrido evacuación máximo = 10m hasta alguna salida de la zona de riesgo especial -Sin extinción automática	☒ ≤ 25 m	☐ ≤ 25 m	☐ ≤ 25 m
-Con extinción automática	☐ ≤ 31,25 m	☐ ≤ 31,25 m	☐ ≤ 31,25 m

Se **garantiza la compartimentación** de los:

Espacios ocultos tales como patinillos, cámaras, falsos techos, suelos elevados, etc.	☒ Continuando la compartimentación de los espacios ocupables en los espacios ocultos y en las instalaciones pasantes.
	☒ Compartimentando los espacios ocultos respecto de los espacios habitables con la misma resistencia al fuego, EI –t en cerramientos y EI –t/2 en registros. (t = tiempo de resistencia al fuego requerido al elemento de compartimentación atravesado)

		☒ Limitando a tres plantas y 10 m el desarrollo vertical de las cámaras no estancas en las que existan elementos cuya clase de reacción al fuego no sea B-s3,d2, B_L-s3,d2 o mejor.
	Pasos de instalaciones salvo las penetraciones cuya sección de paso no excede de 50 cm2	☒ Con mecanismo de obturación automática con resistencia al fuego EI-t igual a la del elemento atravesado.
		☒ Con elementos pasantes con resistencia al fuego EI-t igual a la del elemento atravesado.

Se **cumple que la reacción al fuego** de los materiales de los **elementos constructivos** de los **revestimientos**:

Situados en:	**Techos y paredes no protegidos por capa ≥ EI 30**	**Suelos**
Zonas ocupables	☒ C- s2,d0	☒ E_{FL}
Pasillos y escaleras protegidos	☒ B- s1,d0	☒ C_{FL} – s1
Aparcamientos y recintos de riesgo especial	☒ B- s1,d0	☒ B_{FL} – s1
Espacios ocultos no estancos	☒ B- s3,d0	☒ B_{FL} – s2
Los elementos **textiles de cubierta**	☒ T2, conforme a norma UNE-EN 15619:2014 y C-s2,d0 UNE-EN 13501-1:2007	
Los elementos **decorativos y de mobiliario** cumplen las siguientes condiciones:	Elementos textiles suspendidos: clase 1 conforme a UNE-EN 13773:2003	

3 Exigencia básica SI 2: Se ha limitado el riesgo de **propagación** del incendio por el **exterior,** tanto por el edificio como a otros edificios

Medianerías	Las medianerías o muros colindantes con otros edificios tienen una resistencia al fuego ≥ EI 120		☐
Fachadas	Para limitar el riesgo de **propagación horizontal**: ▪ ☐ Entre dos sectores de incendio ▪ ☒ Entre una zona de riesgo especial alto y otras zonas ▪ ☒ Hacia una escalera protegida o pasillo protegido	Los puntos de ambas fachadas que **no sean al menos resistentes al fuego EI-60** están separados una distancia d (m), hasta la bisectriz del ángulo α (º), que forman sus planos exteriores (0,5d en caso de edificios diferentes y colindantes). α: 0° ☒ | 45° ☐ | 60° ☐ | 90° ☒ | 135° ☐ | 180° ☒ d: 3,00 | 2,75 | 2,50 | 2,00 | 1,25 | 0,50	☒
	Para limitar el riesgo de **propagación vertical**: ▪ ☒ Entre una zona de riesgo especial alto y otras zonas más altas del edificio: ▪ ☒ Hacia una escalera o pasillo protegido desde otras zonas	La fachada es resistente al fuego ≥ EI 60 en una franja de 1 m de altura medida sobre el plano de fachada.	☒
		Por existir elementos salientes, aptos para impedir el paso de las llamas, la altura de la franja se reduce en la dimensión de dicho saliente.	☒
	La clase de reacción al fuego de los materiales que ocupan más del 10% de la superficie del acabado exterior de las fachadas o de las superficies interiores de las cámaras ventiladas de dichas fachadas es D-s3,d0 hasta 10m; C-s3,d0 hasta 18m; B-s3,d0 más de 18m.	Hasta una altura de 3,5 m como mínimo en las fachadas cuyo arranque es accesible al público desde la rasante exterior o desde una cubierta.	☒
		En toda la altura de la fachada que excede de 18 m con independencia de donde se encuentra su arranque.	☐
Cubiertas	Para limitar el riesgo de **propagación exterior por la cubierta** se cumple que: ▪ ☐ Entre dos edificios ▪ ☐ En un mismo edificio: ▪ ☐ Entre dos sectores de incendio ▪ ☐ Entre una zona de riesgo especial alto y otras zonas del edificio d= distancia horizontal en m de la fachada a cualquier zona de la cubierta < EI 60 h= altura en m sobre la cubierta a la que debe estar cualquier zona de fachada < EI 60	Existe franja resistente al fuego ≥ EI 60 de 0,50 m de anchura medida desde el edificio colindante	☐
		Existe franja resistente al fuego ≥ EI 60 de 1 m de anchura en el encuentro con la cubierta de todo elemento compartimentador de un sector de incendio o de un local de riesgo especial alto	☐
		Se prolonga la medianera o elemento compartimentador 0,60 m por encima del acabado de cubierta	☐
		El encuentro entre cubierta y fachada que pertenezcan a sectores de incendio o a edificios diferentes cumple la relación entre d y h: d: 2,5 | 2,0 | 1,7 | 1,5 | 1,2 | 1,0 | 0,7 | 0,5 | 0 h: 0 ☐ | 1,0 ☐ | 1,5 ☐ | 2,0 ☐ | 2,5 ☐ | 3,0 ☐ | 3,5 ☐ | 4,0 ☐ | 5,0 ☐	☐
	Para limitar el riesgo de **propagación exterior superficial,** son de clase de reacción al fuego B_{ROOF} (t1) los materiales que:	Ocupan > 10% del revestimiento o acabado exterior de las zonas de cubierta situadas a menos de 5 m de distancia de la proyección vertical de cualquier zona de fachada, del mismo o de otro edificio, cuya resistencia al fuego no sea al menos EI 60	☒
		Están situados en la cara superior de los voladizos > 1m	☒
		Constituyen los lucernarios, claraboyas y cualquier otro elemento de iluminación o ventilación	☒

4 Exigencia básica SI 3: Se han dispuesto los **medios de evacuación de los ocupantes** para que en caso de incendio puedan abandonar el edificio o alcanzar un lugar seguro dentro del mismo en condiciones de seguridad

Densidades de ocupación (m² / persona)

Aparcamiento	Otros(*)	Residencial público Zonas de alojamiento	Residencial público Salones de uso múltiple	Residencial público Vestíbulos generales y zonas generales de uso público en plantas de sótano, baja y entreplanta
☐ 40	☒ 0	☒ 20	☒ 1	☒ 2

(*) Zonas de ocupación ocasional y accesibles únicamente a efectos de mantenimiento: salas de máquinas, locales para material de limpieza, trasteros, etc.

Nº de salidas de planta y máxima longitud de los recorridos de evacuación	☒ Ocupación ≤ 100 personas en la planta ☒ Ocupación ≤ 50 personas en zonas desde las que la evacuación hasta una salida de planta deba salvar una altura mayor que 2 m en sentido ascendente ☒ La altura de evacuación de la planta considerada es, como máximo, la segunda planta por encima de la salida del edificio, salvo si el establecimiento no excede de 20 plazas de alojamiento y está dotado de un sistema de detección y alarma	☒ Una única salida por planta o recinto	☒ 25 m ☐ 50 m en planta con salida directa al espacio exterior seguro cuya ocupación no excede de 25 personas ☐ 35 m en uso aparcamiento	
	☒ Resto de los casos, cuando le sea exigible considerando únicamente la ocupación de dicha planta	☒ Dos o más salidas (*) por	☒ 35 m	Hasta llegar a alguna salida de planta

	o bien cuando el edificio esté obligado a tener más de una escalera para la evacuación descendente o ascendente (*) Si más de 50 personas precisan salvar en sentido ascendente una altura de evacuación mayor que 2 m conducen al menos a dos escaleras diferentes.	planta o recinto	☒ 25 m ☐ 35 m en uso aparcamiento	Hasta algún punto desde el que haya 2 recorridos alternativos

Dimensionado de los medios de evacuación	En todo recinto o planta donde existe más de una salida, la distribución de los ocupantes se ha hecho suponiendo inutilizada una de ellas bajo la hipótesis más desfavorable	☒
	En caso de varias escaleras no protegidas se ha considerado inutilizada en su totalidad la más desfavorable	☐
	En la planta de desembarco de cada escalera, el flujo de personas que la utiliza se ha añadido a la salida de planta, a efectos de determinar su anchura: P = 160 x A (escalera) o P = Nº personas si es < 140	☒

A = Anchura del elemento (m)

A_s = Anchura de la escalera protegida en desembarco en planta de salida del edificio

h = Altura de evacuación (m)

P = Nº total de personas

E = Total de ocupantes de la escalera en todas las plantas

S = Superficie útil del recinto de la escalera protegida o del pasillo protegido

El dimensionado de los elementos de evacuación se ha realizado conforme a:

Tipo de elemento	Dimensionado	Valor mínimo
☒ Puertas y pasos	A ≥ P /200	0,80 m 0,80 ≤ A puerta de una hoja ≤ 1,20 m 0,60 ≤ A cada hoja puerta 2 hojas ≤ 1,20 m A de puerta de salida de escalera protegida ≥ 0,80 x A escalera
☒ Pasillos y rampas	A ≥ P /200	1,00 m 0,80 m (pasillos ≤ 10 usuarios habituales)
☐ Escaleras no protegidas: ▪ ☐ Evacuación descendente ▪ ☐ Evacuación ascendente ☒ Escaleras protegidas	 A ≥ P /160 A ≥ P /(160 – 10h) E ≤ 3 S + 160 A_s	 1,00 m 0,80 m (pasillos ≤ 10 usuarios habituales)
☒ Pasillos protegidos	P ≤ 3 S + 200 A	
☒ En zonas al aire libre: ▪ ☒ Pasos, pasillos y rampas ▪ ☒ Escaleras	 A ≥ P /600 A ≥ P /480	 1,00 m 1,00 m

Protección de las escaleras		☐ No protegida	☒ Protegida	☐ Especialmente protegida
	☒ Evacuación descendente	Baja + una (*)	h ≤ 28 m	Se admite siempre
	(*) En establecimiento de menos de 20 plazas de alojamiento se puede optar por instalar un sistema de detección y alarma como alternativa a la exigencia de escalera protegida		Se admite siempre	Obligatoria en uso de Aparcamiento, tanto en evacuación ascendente como descendente

Condiciones de las puertas situadas en los recorridos de evacuación	Las puertas no automáticas previstas como salida de planta, salida de edificio y las previstas para la evacuación de más de 50 personas son abatibles con eje de giro vertical, y su sistema de cierre o bien no actúa mientras que haya actividad o bien consiste en un dispositivo de fácil y rápida apertura desde el lado del cual provenga dicha evacuación, sin llave y sin tener que actuar sobre más de un mecanismo	☒
	Abren en el sentido de evacuación toda puerta prevista para el paso de más de 100 personas en general o de 50 ocupantes del recinto o espacio donde estén situadas	☒
Señalización de los medios de evacuación	Se utilizan las señales de salida de evacuación, definidas en la norma UNE 23034:1988, conforme a los criterios establecidos en el apartado 7 del DB SI-3. Las señales son visibles en caso de fallo en el suministro al alumbrado normal. Las luminiscentes cumplen las características de emisión luminosa establecidas en la norma UNE 23035-4:2003	☒
Control del humo de incendio	En los aparcamientos que no tienen la consideración de aparcamiento abierto se ha instalado un sistema de control de humo de incendio conforme a lo establecido en el apartado 8 del DB SI-3 para que la evacuación de los ocupantes se pueda llevar a cabo con seguridad	☐

5	**Exigencia básica SI 4:**	El edificio dispone de **las instalaciones de protección contra incendios**			
	Dotación de instalaciones de protección contra incendios	Uso	Instalaciones	Ámbito	Condiciones
		Residencial Público	☒ **Extintores portátiles**	General	☒ Uno de eficacia 21A -113 B, a 15 m, como mínimo, de recorrido desde todo origen de evacuación
				Locales de riesgo especial	☒ 21A -113 B - Uno en el exterior próximo a la puerta de acceso. - En el interior los necesarios para: * L ≤ 15 m (medio o bajo) * L ≤ 10 m (alto)
			☒ **Bocas de incendio**	Zonas de riesgo especial alto si Sc > 1.000 m² o puede alojar a > 50 personas	☒ Los equipos serán de tipo 25 mm
			☒ **Sistema de detección y de alarma de incendio**	Si Sc > 500 m²	☒ El sistema dispone de detectores de incendio
			☐ **Columna seca**	h > 24 m	☐ Sustituida por bocas de incendio
			☐ **Hidrantes exteriores**	5.000 ≤ Sc ≤ 10.000 m²	☐ 1
				Sc ≥ 10.000 m²	☐ Uno más cada 10.000 m² o fracción
		Uso Aparcamiento integrado	☐ **Extintores portátiles**		☐ Uno de eficacia 21A -113 B, a 15 m, como mínimo, de recorrido desde todo origen de evacuación
			☐ **Bocas de incendio**	Sc > 500 m²	☐ Los equipos serán de tipo 25 mm
			☐ **Columna seca**	> 3 plantas bajo rasante	☐ Tomas en todas las plantas
				> 4 plantas sobre rasante	☐ Sustituida por bocas de incendio
			☐ **Hidrantes exteriores**	h ascendente > 6 m	☐ 1
				1.000 ≤ Sc ≤ 10.000 m²	☐ 1
				Sc ≥ 10.000 m²	☐ Uno más cada 10.000 m² o fracción
			☐ **Detección y alarma**	Sc > 500 m²	☐ Detectores de incendio
	Señalización de instalaciones manuales de	Los medios de protección de utilización normal (extintores, bocas de incendio, hidrantes exteriores, pulsadores manuales de alarma y dispositivos de disparo de sistemas de extinción) están señalizados mediante señales definidas en la norma UNE 23033-1			☒

	protección	Tamaño 210 x 210 mm, si d ≤ 10 m, 420 x 420 mm, si 10 < d ≤ 20 m, 594 x 594 mm si 10 < d ≤ 20 m	☒
		Son visibles en caso de fallo en el suministro al alumbrado normal y las características de las luminiscentes cumplen la norma UNE 23035-4 2003	☒

6	**Exigencia básica SI 5:**	Se ha facilitado la **intervención de los bomberos** para el rescate y la extinción de incendios			
	Aproximación a los edificios en las nuevas urbanizaciones	Elemento	Condiciones		
		Vial de aproximación de los vehículos de bomberos a los espacios de maniobra de los edificios de altura de evacuación h > 9 m (*)	Anchura libre mínima	☒ 3,5 m	
			Altura libre mínima	☒ 4,5 m	
			Capacidad portante	☒ 20 kN / m²	
			Anchura libre mínima tramos curvos	☒ 7,2 m en corona circular cuyos radios mínimos son 5,30 m y 12,50 m	
	Entorno de los edificios	**Espacio de maniobra para los vehículos de bomberos a lo largo de las fachadas en las que están los accesos, o en el interior del edificio, o en el espacio abierto interior en el que se encuentran aquellos, para edificios de altura de evacuación h > 9 m**	Anchura libre mínima	☒ 5,0 m	
			Altura libre mínima	☒ La del edificio	
			Pendiente máxima	☒ 10%	
			Resistencia al punzonamiento	☒ 100 kN (10 t) sobre círculo Ø 20 cm	
			Vía de acceso sin salida > 20 m	☐ Espacio suficiente para maniobra de los vehículos de bomberos.	
			Separación máxima del vehículo de bomberos a la fachada del edificio	☒ Si h ≤ 15 m: 23 m ☐ Si 15 < h ≤ 20 m: 18 m ☐ Si h > 20 m: 10 m	
			Si el edificio está equipado con columna seca debe haber acceso para un equipo de bombeo a menos de 18 m de cada punto de conexión a ella, que será visible desde él.		
			Condiciones de accesibilidad		☐ Libre de obstáculos
			Distancia máxima hasta cualquier acceso al edificio necesario para poder acceder a todas sus zonas		☐ 30 m
			Acceso a la instalación de columna seca		☐ < 18 m
		Zonas edificadas limítrofes o interiores a áreas forestales	Franja de separación separando la zona edificada de la forestal	☐ 25 m libre de arbustos o vegetación ☐ 5 m de camino perimetral	
			Vías de acceso a la zona urbanizada que cumplen las condiciones del apartado anterior (*)	☐ 2 alternativas ☐ Acceso único en fondo de saco de forma circular de 12,50 m de radio	
	Accesibilidad por fachada	Las fachadas con una altura de evacuación mayor de 9 m disponen de huecos para el acceso de los bomberos desde el exterior, libres de elementos que impidan o dificulten la accesibilidad, que cumplen las siguientes condiciones: - ☒ En cada una de las plantas del edificio con una separación ≤ 25 m entre ejes de dos huecos consecutivos. - ☒ El antepecho ≤ 1,20 m respecto de la planta a la que accede. - ☒ Ancho ≥ 0,80 m; alto ≥ 1,20 m			

7	**Exigencia básica SI 6:**	La **estructura portante mantendrá su resistencia al fuego** durante el tiempo necesario para cumplir las anteriores exigencias básicas				
	Elementos estructurales principales	**Del edificio**	Uso (1)	Plantas bajo rasante	Plantas sobre rasante Altura de evacuación del edificio, h	
					☒ h < 15 m	☐ 15 ≤ h ≤ 28 m
			Residencial Público	☐ R 120	☒ R 60	☐ R 90
			Aparcamiento sobre otro uso	☐ R 90		
			Aparcamiento bajo otro uso	☐ R 120		
		De los locales o zonas de riesgo especial integrados en el edificio	Local o zona de riesgo (1)	Resistencia al fuego de los elementos estructurales (2)		
			Bajo	☒ R 90		
			Medio	☐ R 120		
			Alto	☐ R 180		
		De cubiertas ligeras (carga permanente ≤ 1 kN / m²)	En aquellas no previstas para ser utilizadas en la evacuación de los ocupantes del edificio, los soportes que únicamente sustentan dichas cubiertas, son R 30 cuando su fallo no puede ocasionar daños graves a los edificios o establecimientos próximos, ni comprometer la estabilidad de otras plantas inferiores			☒
		Contenidos en:	Escaleras protegidas o pasillos protegidos	☒ R 30		
			Escaleras especialmente protegidas	☐ No es necesaria la comprobación de la resistencia al fuego de los elementos estructurales		
	Elementos estructurales secundarios	Tienen la misma resistencia al fuego que los elementos principales ya que su colapso puede ocasionar daños personales o puede comprometer la estabilidad global, la evacuación o la compartimentación en sectores de incendio del edificio				☒
		No precisan cumplir ninguna exigencia de resistencia al fuego				☒

(1) La resistencia al fuego suficiente de un suelo es la que resulta al considerarlo como techo del sector de incendio situado bajo dicho suelo.
(2) No será inferior al de la estructura portante excepto si la zona se encuentra bajo una cubierta no prevista para evacuación y cuyo fallo no supone riesgo para la estabilidad de otras plantas ni para la compartimentación contra incendios, en cuyo caso puede ser R 30.

MD 3.4 SEGURETAT D'UTILITZACIÓ I ACCESSIBILITAT

Es dona resposta als condicionants més rellevants i es justifica el compliment específic de tots els apartats i disposicions concretes a la fitxa adjunta del DB SUA i el Decret 135/95 al final del capítol.

MD 3.4.1 CONDICIONS PER LIMITAR EL RISC DE CAIGUDES (DB SUA 1)

A totes les zones de l'edifici s'han contemplat les discontinuïtats dels paviments, els desnivells i la disposició de barreres de protecció no escalables i alçada d'acord amb les disposicions del DB-SUA.

Paviments

A continuació es descriuen algunes de les característiques més rellevants pel que a la configuració dels paviments. Els paviments de les zones exteriors, compliran amb una relliscosa de classe 3 Rd>45. Les galeries de les plantes superiors, obertes, seran de la mateixa classe. Paviment Classe 3 Rd>45

Les escales, al ser accessibles des de galeries obertes, seran també de Classe 3.

Les zones humides (banys, vestuaris, dutxes) i els accessos de l'edifici el paviment serà mínim de Classe 2 35<Rd<45. Els esglaons de les escales no tenen bossell i disposaran d'envans.

Les zones interiors seques seran de Classe 1 15<Rd<35. Els allotjaments, accessibles des de les galeries tindran una zona d'entrada de Classe 2.

Totes les plantes es desenvolupen sense desnivells i no es consideren rampes més enllà de als accessos a l'edifici.

Escales i rampes

A continuació es descriuen algunes de les característiques més rellevants pel que a la configuració de les escales i rampes.

El projecte compta amb dos escales bessones que donen accés a les plantes superiors. Cada planta es desenvolupa en dos trams d'1,2m d'ample i d'alçada inferior als 2m amb un replà entremig amb canvi de direcció. L'ample mínim dels trams segons SUA es d'1m però observant el present projecte de llei del Codi d'Accessibilitat de Catalunya s'ha volgut respectar també l'ample d'1,1m que es preveu sigui normatiu properament.

Les escales tindran graons de petja * contrapetja = 300mm * 160mm segons el D.135/1995 i respectant el SUA1. Els passamans es disposaran en tots dos costats a una alçada de 950mm i el d'un dels dos costats es projectarà 300mm en els extrems.

Degut a la topografia de la parcel·la el projecte contempla la creació de rampes en el seu perímetre per afavorir el seu íntegrament topogràfic. En general no superaran el 12% de pendent ni els 15m de longitud.

Les que formin part de l'itinerari d'accés accessible a l'edifici seran adaptades i no superaran el 10%-6% de pendent ni els 3-9m de longitud. Els trams faran 1,2m d'ample al menys i tindran baranes a tots dos costats a unes alçades de 950mm i 650mm.

MD 3.4.2 CONDICIONS PER LIMITAR EL RISC D'IMPACTE O D'ATRAPAMENT (DB SUA 2)

A totes les zones de l'edifici s'han contemplat els elements fixos i practicables susceptibles de produir impactes i aquells elements fràgils susceptibles de rebre'ls –els quals garantiran el nivell de risc d'impacte que se'ls apliqui.

Tots els vidres susceptibles de rebre impactes no protegits mitjançant baranes o altre element tindrà una condició de 3(B)2/3, resolta mitjançant vidre de seguretat.

També es considera, la protecció a enganxades amb elements d'obertura i tancaments automàtics. Tots els grans paraments vidrats susceptibles de ser confosos amb obertures o portes tindran elements de senyalització horitzontals a 900mm i 1600mm d'alçada o muntants verticals cada 600mm o menys; en cas que no disposin d'altres elements de fàcil visualització com a cèrcols, tiradors, marcs perimetrals gruixuts, etc. Els tancaments de Planta Baixa oberts al carrer que puguin ser susceptibles de considerar-se elements insuficientment perceptibles, tot i que disposin d'elements de fàcil visualització com a marcs perimetrals, com ara els vidres contigus a les portes d'entrada, seran acompanyats amb elements vinílics a la superfície del vidre que contrastin visualment en tota la longitud per millorar la seguretat dels usuaris.

Les portes de vianants automàtiques han de complir les condicions de seguretat d'utilització que s'estableixen en la reglamentació específica i han de tenir marcatge CE de conformitat amb els reglaments i les directives europees corresponents.

MD 3.4.3 CONDICIONS PER LIMITAR EL RISC D'IMMOBILITZACIÓ (DB SUA3)

Es limitarà el risc que els usuaris puguin quedar tancats accidentalment dins d'un recinte.

Quan les portes d'un recinte tinguin dispositiu per bloquejar-lo des de l'interior i les persones puguin quedar accidentalment atrapades dins d'aquest, existirà un sistema de desbloqueig de les portes des de l'exterior del recinte i tindran un sistema il·luminació controlada des del seu interior.

En zones d'ús públic, els lavabos accessibles i les cabines de vestuaris accessibles disposen d'un dispositiu a l'interior fàcilment accessible, que transmet una trucada d'assistència perceptible des d'un punt de control i permet a l'usuari verificar que la trucada ha estat rebuda, perceptible des de un pas freqüent de persones

MD 3.4.4 CONDICIONS PER LIMITAR EL RISC CAUSAT PER IL·LUMINACIÓ INADEQUADA (DB SUA 4)

A les zones de circulació dels edificis es limitarà el risc de danys a les persones causades per una il·luminació inadequada, complint els nivells d'il·luminació assenyalats i disposant un enllumenat d'emergència d'acord amb el DB SUA 4.

- Es fixen els nivells mínims d'il·luminació per als espais que configuren les zones comunes de circulació, tant interior com exterior.
- Es disposa d'enllumenat d'emergència als recorreguts d'evacuació fins a la sortida a l'exterior.
- Els nivells mínims d'il·luminació es recullen a l'apartat de memòria constructiva 4.6.7 "Instal·lacions elèctriques i il·luminació"

S'adjunta annex justificatiu de càlcul a l'estudi lumínic i justificació del DB SUA4 annex al projecte a la memòria d'instal·lacions.

MD 3.4.5 SEGURETAT EN FRONT AL RISC CAUSAT PER SITUACIONS D'ALTA OCUPACIÓ (DB SUA 5)

Aquesta secció no és aplicable, ja que no es preveuen situacions amb 3.000 espectadors de peu.

MD 3.4.6 SEGURETAT ENFRONT DEL RISC D'OFEGAMENT (DB SUA 6)

Aquesta exigència no és aplicable ja que no es disposen piscines.

MD 3.4.7 CONDICIONS PER LIMITAR EL RISC CAUSAT PER VEHICLES EN MOVIMENT (DB SUA 7)

Aquesta exigència no és aplicable ja que el projecte no inclou aparcament. Les places d'aparcament accessibles s'ubicaran a la via pública fent ús de l'aparcament públic preexistent.

MD 3.4.8 CONDICIONS PER LIMITAR EL RISC CAUSAT PER L'ACCIÓ DEL LLAMP (DB SUA 8)

S'ha verificat la necessitat i inclòs un sistema de protecció adient. Es descriu com a part de la memòria d'instal·lacions.

MD 3.4.9 CONDICIONS D'ACCESSIBILITAT (DB SUA 9) I DECRET D'ACCESSIBILITAT D.135/95

El projecte respecta les condicions d'accessibilitat establertes pel Codi d'Accessibilitat de Catalunya (D. 135/1995) i pel CTE DB SUA Seguretat d'Utilització i Accessibilitat SUA 9.

S'adjunta la fitxa justificativa del D.135/1995, i del DB SUA indicant les particularitats del projecte.

Pel que fa al nivell d'accessibilitat el SUA només estableix un: **ACCESSIBLE**. Pel Decret es revisa l'Annex 2, Taula 2.1 del mateix extraient el següent nivell: **ADAPTAT.** En el cas dels allotjaments només caldrà verificar aquells que hagin de ser accessibles; el nivell serà: **ADAPTATS.**

Usos de l'edificació	Superfície o capacitat	Itinerari		Element adaptat, si n'hi ha.					
		adaptat	practicable	Aparcament	Escales	Centres higiènics	Dormitoris	Vestidors	Mobiliari
REF		2.2	2.3	2.4.1	2.4.2	2.4.3	2.4.4	2.4.5	2.4.6
Residencial									
Hotels i apart-hotels	De 25 a 50 places		P			A			
	més de 50 places	A		A	A	A	A	A	A
Residències d'estudiants, albergs de joventut i cases de colònies.	De 25 a 50 places		P			A			
	més de 50 places	A		A	A	A	A	A	A

Itineraris

Els accessos exteriors i elements de moviment interior verticals i horitzontals seran **accessibles / adaptats** respectant les dues normes d'aplicació. Els itineraris han de connectar les zones on es desenvolupen activitats d'ús públic entre elles i amb els elements següents:

- Amb un accés, com a mínim, que compleixi les condicions d'accessibilitat.
- Amb tots els elements que hagin de reunir condicions d'accessibilitat, com ara: cambres higièniques, vestidors, emprovadors i places d'espectador.
- Cada planta disposarà d'un itinerari accessible que comuniqui, l'accés accessible a ella amb les zones d'ús públic, amb tot origen d'evacuació de les zones d'ús privat exceptuant les zones d'ocupació nul·la, i amb els elements accessibles, com ara places d'aparcament accessibles, serveis higiènics accessibles, allotjaments accessibles, etc.

S'admet que pugui haver plantes o zones d'ús públic a diferent nivell que no estiguin comunicades mitjançant itinerari accessible o practicable amb la resta de l'establiment, quan les zones accessibles compleixen el criteri de representativitat.

A continuació s'enumera un llistat dels elements del projecte afectats de forma concorrent pel DB SUA i el Decret indicant en cada cas quina es la normativa més restrictiva i per tant la que cal respectar Així com les característiques més representatives de cada norma.

- Itineraris, paràmetres generals: segueix principalment el DB SUA.
- Portes: segueix DB SUA i el Decret. Faran 0,8m de pas lliure i 2m d'alçada.

En itineraris adaptats el Decret exigeix la possibilitat de situar un cercle 1,5m a les dues bandes de les portes, 1,20m si resulta escombrat per una de les portes.

Per itineraris Practicables, en el present projecte els que comuniquen amb allotjaments no adaptats, la norma es menys restrictiva i el cercle disposat a banda i banda serà d'1,2m.

- Rampes: segueixen els requisits del DB SUA. Alguns dels elements més destacats són : de $\leq$10% trams $<$ 3m; $\leq$8% trams $<$ 6m; 4$<$p$\leq$ 6% trams $<$ 9m. Finalment $<$4% no es consideraran com a rampa i per tant la longitud no està limitada. Els replans tindran 1,5m i l'amplada de la rampa.
- Ascensor: Segons DB SUA i Decret. Cabina de 1,10m x 1,40m sentit d'accés
- Escales: compleixen de manera concorrent amb l'establert al DB SUA i el Decret. L'amplada mínima serà 1,00m i els graons de F$<$16cm i E$>$30cm. Els trams no tindran més de 12 graons ni salvaran més de 2,25m. Els replans tindran una llargada mínima 1,2m o l'amplada de l'escala en cas de canvi de direcció. Els trams estaran senyalitzats amb pavimentació visual i tàctil a l'arrencada de cada planta.
- Passadissos: segueixen el DB SUA. Faran 1,20m d'ample amb estretaments puntuals de menys de 50cm de fins a 1m. L'alçada lliure serà superior a 2,2m. Al fons dels passadissos de més de 10m de llarg es podrà inscriure un cercle de 1,5m.

Accessibilitat dels serveis higiènics, vestidors i provadors.

Equipaments d'ús públic

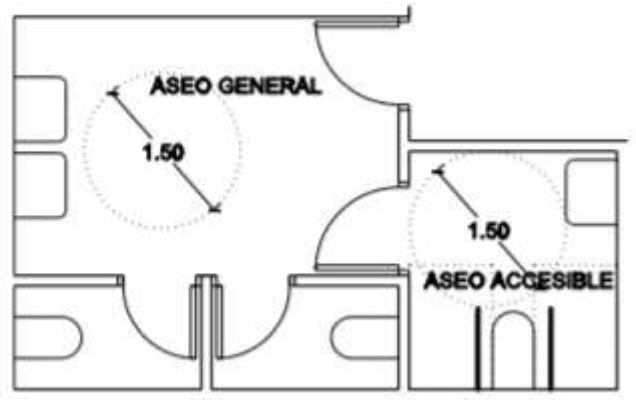
El SUA 9 es la normativa més restrictiva, el decret només exigeix com a mínim 1 cambra higiènica adaptada com a part de la dotació de l'equipament, i exigeix:

- Un lavabo accessible per cada 10 unitats o fracció d'inodors instal·lats, podent ser d'ús compartit per a tots dos sexes.
- A cada vestuari, una cabina de vestuari accessible, un lavabo accessible i una dutxa accessible per cada 10 unitats o fracció dels instal·lats. En cas que el vestuari no estigui distribuït en cabines individuals, es disposarà almenys una cabina accessible. Pel que fa la definició geomètrica i constructiva de les mateixes la TAAC indica que s'han de regir segons el DB SUA.

Les cambres higièniques accessibles hauran de ser:

- Està comunicat amb un itinerari accessible.
- Espai per a gir de diàmetre Ø 1,50 m lliure d'obstacles.
- Portes que compleixen les condicions de l'itinerari accessible Són abatibles cap al exterior o corredisses.

- Disposa de barres de suport, mecanismes i accessoris diferenciats cromàticament de l'entorn.



Podran estar continguts com a part d'un conjunt higiènic o ser independents.

Els vestuaris amb elements accessibles :

- Està comunicat amb un itinerari accessible
- Espai de circulació :
    - En bateries de lavabos, dutxes, vestuaris, espais de taquilles, etc., amplada lliure de pas ≥ 1,20 m
    - Espai per a gir de diàmetre Ø 1,50 m lliure d'obstacles
    - Portes que compleixen les característiques de l'itinerari accessible. Les portes de cabines de vestuari, lavabos i dutxes accessibles són abatibles cap a l'exterior o corredisses
- Lavabos accessibles : Compleixen les condicions dels lavabos accessibles
- Dutxes accessibles, vestuaris accessibles :
    - Dimensions de la plaça d'usuaris de cadira de rodes 0,80 x 1,20 m
    - Si és un recinte tancat, espai per a gir de diàmetre Ø1,50 m lliure d'obstacles
    - Disposa de barres de suport, mecanismes, accessoris i seients de suport diferenciats cromàticament de l'entorn

Els aparells sanitaris accessibles seran :

- Lavabo :
    - Espai lliure inferior mínim de 70 (alçada) x 50 (profunditat) cm. Sense pedestal
    - Alçada de la cara superior ≤ 85 cm
- Inodor :
    - Espai de transferència lateral d'amplada ≥ 80 cm i ≥ 75 cm de fons fins a la vora frontal del vàter. En ús públic, espai de transferència a banda i banda
    - Alçada del seient entre 45 – 50 cm
- Dutxa:
    - Espai de transferència lateral d'amplada ≥ 80 cm al costat del seient
    - Sòl enrasat amb pendent d'evacuació ≤ 2%
- Urinari: Quan hi hagi més de 5 unitats, alçada de la vora entre 30 - 40 cm almenys en una unitat

Equipaments d'ús privat

Les cambres higièniques que hagin de ser accessibles de resultes del còmput d'allotjaments de l'equipament respectaran l'establert al punt anterior amb algunes excepcions que suavitzen la norma. En particular cal destacar que l'espai de transferència lateral de l'inodor només serà necessari a un lateral.

Places d'aparcament accessibles

Segons SUA 9, normativa més restrictiva ja que el Decret no exigeix la dotació d'aparcament i per tant la presencia de places adaptades pel pressent ús, la dotació mínima de places serà de:

- 1 plaça accessible per cada allotjament accessible.

Les mides de la plaça les dicta el Decret i seran de 2,2x4,5m amb un espai de 1,5m adjacent a la porta del conductor.

Accessibilitat dels allotjaments

Hauran de complir amb l'establert al SUA 9 per habitatges accessibles i amb el Decret que només indica la necessitat de portes i espais d'apropament a llit i altres elements de mobiliari de 0,8m. També hauran de contenir un espai de gir de 1,5m. Les condicions dels dormitoris adaptats i accessibles són les indicades pel CTE DB SUA. El SUA 9 per edificis de 0 a 50 allotjaments requereix:

- 1 allotjament accessible / adaptat.

El Decret per edificis de 101 a 150 places requereix :

- 4 places adaptades.

Addicionalment cal considerar que es troba en tramitació una nova regulació autonòmica referent a l'accessibilitat. Aquesta indica que en un període futur caldrà adaptar tots els allotjaments per complir amb el següent:

- El 2% de places accessibles, amb un màxim exigible de 8 places.
- El 2% d'habitacions accessibles, amb un màxim exigible de 5 habitacions.
- El 10% d'habitacions practicables. Els punts claus que aquests hauran de complir són :
    - Cambra higiènica pot inscriure un cercle 1,20m
    - Es pot inscriure un cercle 1,20m als dormitoris i en els canvis de direcció.
    - El llit disposa d'un espai d'aproximació de 0,80m

S'ha verificat la norma i comprovat el compliment general del projecte per facilitar la seva conversió o adaptació al futur règim normatiu.

Per tant s'ha decidit dotar l'edifici de :

- 2 allotjament accessible
- 4 places accessibles
- Es podrà adaptar més de 4 per complir amb la norma sense necessitat d'obres majors.

Els allotjaments que no siguin accessibles ni practicables es consideraran com ús privat, segons els descriu el SUA: *en ús Residencial Públic els allotjaments, oficines, cuines, etc*. I per tant no queden subjectes a cap condició particular d'accessibilitat. No obstant això s'han definit buscant la màxima inclusió.

OBJETIVO	El objetivo del requisito básico "Seguridad de utilización y accesibilidad" consiste en reducir a límites aceptables el riesgo de que los usuarios sufran daños inmediatos en el uso previsto de los edificios, como consecuencia de las características de su proyecto, construcción, uso y mantenimiento, así como en facilitar el acceso y la utilización no discriminatoria, independiente y segura de los mismos a las personas con discapacidad.
AMBITO DE APLICACIÓN: (R.D. 314/2006. Art.2)	Edificaciones Públicas y Privadas cuyos proyectos precisen la correspondiente licencia o autorización legalmente exigible. Obras de edificación de nueva construcción, excepto a aquellas construcciones de sencillez técnica y de escasa entidad constructiva, que no tengan carácter residencial o público, ya sea de forma eventual o permanente, que se desarrollen en una sola planta y no afecten a la seguridad de las personas. Obras de ampliación, modificación, reforma o rehabilitación* que se realicen en edificios existentes, siempre y cuando dichas obras sean compatibles con la naturaleza de la intervención y, en su caso, con el grado de protección que puedan tener los edificios afectados. La posible incompatibilidad de aplicación deberá justificarse en el proyecto y, en su caso, compensarse con medidas alternativas que sean técnica y económicamente viables. Cambios de uso en edificios existentes aunque ello no implique obras. **Cuando un cambio de uso afecte únicamente a parte de un edificio o cuando se realice una ampliación a un edificio existente, este DB deberá aplicarse a dicha parte, y disponer cuando sea exigible según la Sección SUA 9, al menos un itinerario accesible que la comunique con la vía pública.** **En obras de reforma en las que se mantenga el uso**, este DB debe aplicarse a los elementos del edificio modificados por la reforma, siempre que ello suponga una mayor adecuación a las condiciones de seguridad de utilización y accesibilidad establecidas en este DB. En todo caso, las obras de reforma no podrán menoscabar las condiciones de seguridad de utilización preexistentes, cuando éstas sean menos estrictas que las contempladas en este DB. Como en el conjunto del CTE, el ámbito de aplicación de este DB **son las obras de edificación**. Por ello, **los elementos del entorno del edificio a los que les son aplicables sus condiciones son aquellos que formen parte del proyecto de edificación**. Conforme al artículo 2, punto 3 de la ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación (LOE), se consideran comprendidas en la edificación sus instalaciones fijas y el equipamiento propio, así como los elementos de urbanización que permanezcan adscritos al edificio. **Las exigencias que se establezcan en este DB para los edificios serán igualmente aplicables a los establecimientos**. * El punto 4 y 5 del Art.2 del R.D. 314/2006 CTE, define las obras de rehabilitación.

APARTADO	**EXIGENCIA BASICA SUA.1.** Seguridad frente al **RIESGO DE CAIDAS**	PROYECTO

EXIGENCIA	Se limitará el riesgo de que los usuarios sufran caídas, para lo cual los suelos serán adecuados para favorecer que las personas no resbalen, tropiecen o se dificulte la movilidad. Asimismo, se limitará el riesgo de caídas en huecos, en cambios de nivel y en escaleras y rampas, facilitándose la limpieza de los acristalamientos exteriores en condiciones de seguridad.
SUA1.1 Resbaladicidad de los suelos (Tabla 1.1 y 1.2)	**Resbaladicidad de los suelos** Los suelos de los edificios o zonas de uso, excluidas las zonas de ocupación nula definidas en el anejo SI A del DB SI, que se relacionan serán de la clase que se indica: **Nota:** En el Anejo A de Terminología del DB.SU se definen explícitamente los usos referidos.

Aplica	**Uso sanitario**	☐
	Uso Docente	☐
	Uso Comercial	☐
	Uso Administrativo	☒
	Uso Residencial Público	☒
	Uso Pública Concurrencia	☒
	Nota: Se explicitan edificios y zonas de cada uso en terminología del DB-SUA.	
No Aplica	Otros Usos:	☐

(Clasificación del suelo en función de su grado de deslizamiento UNE ENV 12633:2003). CLASE		**(R_d)**
Zonas interiores secas con pendiente < 6%	**1** (15<R_d≤35)	1
Zonas interiores secas con pendiente ≥ 6% y escaleras	**2** (35<R_d≤45)	2
Zonas interiores húmedas, tales como entradas a los edificios desde el exterior (salvo acceso directo a uso restringido), terrazas cubiertas, vestuarios, baños, aseos, cocinas, etc.		
Superficies con pendiente < 6%	**2** (35<R_d<=45)	2
Superficies con pendiente ≥ 6% y escaleras	**3** (R_d>45)	3
Zonas exteriores. Piscinas (en las zonas para usuarios descalzos y fondo de vaso a profundidad menor o igual de 1,50m). Duchas	**3** (R_d>45)	3

SUA1.2 Discontinuidades en el pavimento

Discontinuidades. El suelo, excepto en zonas de uso restringido o exteriores, cumple:		**PROYECTO**
No tendrá juntas que presenten un resalto de más de 4mm. Los elementos salientes del nivel del pavimento, puntuales y de pequeña dimensión (por ejemplo, los cerraderos de puertas) no sobresaldrán del pavimento más de 12mm y el saliente que exceda de 6mm en sus caras enfrentadas al sentido de circulación de las personas no debe formar un ángulo con el pavimento que exceda de 45º de nivel		☒
Pendiente en los desniveles	≤ 25%	24%
Perforaciones o huecos en suelos de zonas de circulación de personas	Ø ≤ 15mm	14mm
Cuando se dispongan barreras para delimitar zonas de circulación. Altura	≥ 800mm	800mm
El nº mínimo de escalones en las zonas de circulación será 3, excepto en: • En zonas de uso restringido • En las zonas comunes de los edificios de uso Residencial Vivienda. • En los accesos y salidas de los edificios. • En el acceso a un estrado o escenario En estos casos, si la zona de circulación incluye un itinerario accesible, el o los escalones no podrán disponerse en el mismo.		☒

SUA1.3. Desniveles

Protección de los desniveles		
Se disponen Barreras de protección en desniveles, huecos y aberturas (horizontales y verticales) balcones, ventanas, etc. de diferencia de cota (h)	h ≥ 550mm	☒
La disposición constructiva hace muy improbable la caída Justificación: *Se dispone vegetación y barreras para bloquear el acceso a zonas con desnivel h>550mm* Localización: *Volumenes de la plaza que ocupa el nivel superior del proyecto.*		☒
No se dispone barrera por ser incompatible al uso previsto Justificación: *Se disponen barreras que evitan el acceso a dichas zonas. Se dotan de línea de vida para el mantenimiento.* Localización: *Volumenes de la plaza que ocupa el nivel superior del proyecto.*		☒
Se dispondrá señalización visual y táctil en los desniveles de h ≤ 550mm en las zonas de público. La diferenciación táctil estará a ≥ 250mm del borde		☒
Características de las barreras de protección		
Altura de la barrera de protección: (La altura se medirá verticalmente desde el nivel del suelo o en el caso de escaleras desde la línea de inclinación definida por los vértices de los peldaños, hasta el límite superior de la barrera).	diferencias de cotas ≤ 6 m: ≥ 900 mm resto de los casos: ≥ 1.100 mm hueco de escaleras de as400mm.: ≥ 900 mm	900mm 1100mm 900mm
Resistencia y rigidez frente a fuerza horizontal de barreras de protección (Ver tablas 3.3 del Documento Básico SE-AE Acciones en la edificación)		Según proyecto estructuras
Características constructivas Las barreras de protección (incluidas escaleras y rampas) de cualquier zona de los edificios de *uso Residencial Vivienda* o de escuelas infantiles, así como de las zonas de público de los establecimientos de *uso Comercial* o de *uso Pública Concurrencia* cumplirán:		☒
No puedan ser fácilmente escaladas por los niños, para lo cual: En la altura comprendida entre 300mm y 500mm sobre el nivel del suelo o sobre la línea de inclinación de una escalera no existirán puntos de apoyo, incluidos salientes sensiblemente horizontales con más de 5cm de saliente. En la altura comprendida entre 500mm y 800mm sobre el nivel del suelo no existirán salientes que tengan una superficie sensiblemente horizontal con más de 15cm de fondo. Limitación de las aberturas al paso de una estera en los usos arriba referidos: Ø≤100mm Límite entre parte inferior de la barandilla y línea de inclinación: ≤50mm		☒
En zonas de uso público en edificios o establecimientos de usos distintos a los citados anteriormente, solo han de cumplir la limitación de las aberturas al paso de una esfera: Ø<150mm Límite entre parte inferior de la barandilla y línea de inclinación: ≤50mm		☐
Barreras situadas delante de una fila de asientos fijos Altura de la barrera de protección si dispone de un elemento horizontal de anchura ≥ 500mm y altura ≥ 500mm	≥ 700mm	No en proyecto
Resistencia frente a fuerza horizontal en el borde superior ≥ 3,0kN/m y simultáneamente con ella una fuerza vertical uniforme ≥ 1,0kN/m aplicada en el borde exterior (véase figura 3.3).		☐

SUA1.4. Escaleras y Rampas

Escaleras de uso restringido. Zonas o elementos de circulación limitados a un máximo de 10personas con carácter de usuarios habituales, incluido el **interior de viviendas,** y de los alojamientos (en uno o más niveles) de uso Residencial Público, pero excluidas las zonas comunes de los edificios de viviendas.		No en proyecto
Escalera de trazado lineal: La dimensión de la huella se medirá en la dirección de la marcha		☐
Ancho del tramo	≥ 800mm	No en proyecto
Altura de la contrahuella	≤ 200mm	No en proyecto
Ancho de la huella	≥ 220mm	No en proyecto
Escalera de trazado curvo:		☐
Ancho de la huella: En el eje si el ancho de tramo es <1000mm y a 500mm del lado estrecho si el ancho de tramo es mayor	≥ 220mm	No en proyecto
Ancho de la huella: En el lado más estrecho	≥ 50mm	No en proyecto
Ancho de la huella: En el lado más ancho	≤ 440mm	No en proyecto
Altura de la contrahuella	≤ 200mm	No en proyecto
Dispondrán de barandilla en sus lados abiertos.		☐
Mesetas partidas con peldaños a 45º		☐
Escalones sin tabica con superposición de huellas ≥ 25mm (no computa a efectos de ancho de huella)		☐
Escaleras de uso general:		
Peldaños en tramos rectos de escalera:		☒
Ancho de la huella:	≥ 280mm (**300mm** D.135/1995)	**300mm**
Altura de la contrahuella: En general	130mm≤H≤185mm	No en proyecto
Altura de la contrahuella: En zonas de uso público, así como siempre que no se disponga ascensor como alternativa a la escalera,	130mm≤H≤175mm (**160mm** D.135/1995)	**159mm**

SUA1.4. Escaleras y Rampas

Se garantizará 540mm≤ 2C+H ≤700mm (H = huella, C= contrahuella) a lo largo de la misma escalera		2*160+300=**620**
Peldaños en tramos curvos de escalera. La dimensión de la huella se medirá en la dirección de la marcha. La medida de la huella no incluirá la proyección vertical de la huella del peldaño superior.		☐
Ancho de la huella:	A 500mm del borde interior: ≥ 280mm	No en proyecto
	En el borde exterior: ≤ 440mm	No en proyecto
Se garantizará 540mm≤ 2C+H ≤700mm (H = huella, C= contrahuella) a 500mm de ambos extremos		☐
No se admite bocel y dispondrán de tabica (vertical o con un ángulo menor de 15º con la vertical) y bocel:	Escaleras de evacuación ascendente o si no existe un itinerario accesible alternativo	☒
Tramos		
Número mínimo de peldaños por tramo	En general: 3	☒
	En zonas de uso restringido, en las zonas comunes de edificios residencial vivienda, en los accesos y salidas de los edificios, en el acceso a un estrado o escenarios: Exento	☒
Altura máxima a salvar por cada tramo	En general: ≤ 3,20m	No en proyecto
	En zonas de uso público, así como siempre que no se disponga ascensor como alternativa a la escalera: ≤ 2,25m	**1,75m**
Los tramos serán rectos en	Zonas de Hospitalización y tratamientos intensivos, escuelas infantiles y centros de enseñanza primaria o secundaria.	☐
Entre dos plantas consecutivas de una misma escalera, todos los peldaños tendrán la misma contrahuella y todos los peldaños de los tramos rectos tendrán la misma huella.		☒
Entre dos tramos consecutivos de plantas diferentes, la contrahuella no variará más de ±10 mm.		☒
En tramos mixtos la huella medida en el eje del tramo curvo será ≥ huella en las partes rectas		☒
Anchura útil del tramo (Medida entre paredes o barreras de protección, libre de obstáculos, sin descontar el espacio de pasamanos siempre que no sobresalga más de 120mm de la pared o barrera de protección. En tramos curvos la anchura útil excluirá las zonas de huella menores de 170mm) (Se calculará según las exigencias de evacuación del DB-SI3. Apdo4) y como mínimo será:		**1,1m**

Tabla 4.1 Escaleras de *uso general*. Anchura útil mínima de tramo en función del uso

Uso del edificio o zona	Anchura útil mínima (m) en escaleras previstas para un número de personas:			
	≤ 25	≤ 50	≤ 100	> 100
Residencial Vivienda, incluso escalera de comunicación con aparcamiento	1,00 (1)			
Docente con escolarización infantil o de enseñanza primaria *Pública concurrencia* y *Comercial*	0,80 (2)	0,90 (2)	1,00	1,10
Sanitario Zonas destinadas a pacientes internos o externos con recorridos que obligan a giros de 90º o mayores	1,40			
Sanitario Otras zonas	1,20			
Casos restantes	0,80 (2)	0,90 (2)	1,00	1,00

(1) En edificios existentes, cuando se trate de instalar un ascensor que permita mejorar las condiciones de accesibilidad para personas con discapacidad, se puede admitir una anchura menor siempre que se acredite la no viabilidad técnica y económica de otras alternativas que no supongan dicha reducción de anchura y se aporten las medidas complementarias de mejora de la seguridad que en cada caso se estimen necesarias.

(2) Excepto cuando la escalera comunique con una zona accesible, cuyo ancho será de 1,00 m como mínimo.

Uso: Residencial Público | Personas: >100

Mesetas		
Anchura de las mesetas con cambio de dirección entre dos tramos (la anchura no se reducirá en la meseta según fig.4.4 del DB.SU y esta zona quedará libre de barrido de apertura de puertas excepto las de las zonas de ocupación nula según DB.SI)	≥ anchura escalera	☒
Anchura de las mesetas entre tramos de una escalera con la misma dirección tendrán al menos la anchura de la escalera y una longitud (medida en su eje)	≥ 1000mm (**1200mm** D.135/1995)	No en proyecto
Profundidad de las mesetas en zonas de hospitalización o tratamientos intensivos en las que el recorrido obligue a giros de 180º	≥ 1600mm	No en proyecto
Mesetas de escaleras de zonas de uso público (personas no familiarizadas con el edificio)	Contará con franja de pavimento visual y táctil en el arranque de los tramos, de características especificadas en apdo 2.2 de SUA9.	☒
	No habrá puertas ni pasillos de ancho≤1200mm a menos de 400mm del primer peldaño	☒
Pasamanos		
Si la escalera salva más de 550mm al menos	En un lado	☒
Si la escalera tiene una anchura libre ≥1200mm o no se dispone ascensor como alternativa a la escalera	A ambos lados (**En tots els casos D.135/1995**)	☒
Si la escalera tiene una anchura libre ≥4000mm. (La separación entre los pasamanos intermedios será de 4000mm como máx) excepto en escalinatas de carácter monumental en las que al menos se dispondrá uno.	Intermedios	☐
En escaleras de zonas de uso público o que no dispongan de ascensor como alternativa.	El pasa-manos se prolongará 30cm en los extremos, al menos en un lado.	☒
En uso Sanitario	El pasamanos será continuo en todo su recorrido, incluidas mesetas, y se prolongarán 30cm en los extremos, en ambos lados.	☐
Altura del pasamanos — En general	900≤h≤1100mm (**900-950mm** D.135/1995)	☒ 950mm
Altura del pasamanos — En escuelas infantiles y centros de enseñanza primaria	Uno a 900≤h≤1100mm y otro a 650≤h≤750mm	☐
Configuración del pasamanos:	Será firme y fácil de asir, separado del paramento vertical ≥40mm y su sistema de sujeción no interferirá el paso continuo de la mano	☒

SUA1.4. Escaleras y **Rampas**

Rampas, los itinerarios cuya pendiente exceda del 4% se consideran rampa a efectos de este DB-SUA, y cumplirán las siguientes condiciones, excepto los de uso restringido y los de circulación de vehículos en aparcamientos que también estén previstas para la circulación de personas. Estás últimas deben satisfacer la pendiente máxima del 16%, así como las condiciones de la Sección SUA 7.

PROYECTO

Pendiente Si la rampa es curva, la pendiente longitudinal máxima se medirá en el lado más desfavorable	Rampa estándar		p<12%	☒
	Rampa de itinerarios accesibles.	L<3m	p≤10%	
		L<6m	p≤8%	
		Resto de casos	p≤6%	

Nota. La pendiente transversal de las rampas que pertenezcan a itinerarios accesibles será del 2%, como máximo.

Tramos

Longitud máx. del tramo:	Rampa estándar	L≤15,00m	SI
	Rampa que pertenece a itinerario accesible	L≤9,00m	SI
	Rampa de aparcamiento para circulación de vehículos y personas	Sin limitar	No en proyecto

Anchura útil del tramo (Medida entre paredes o barreras de protección, libre de obstáculos, sin descontar el espacio de pasamanos siempre que no sobresalga más de 120mm de la pared o barrera de protección, se calculará según las exigencias de evacuación del DB-SI3. Apdo4) y como mínimo será:

Tabla 4.1 Escaleras de *uso general*. Anchura útil mínima de tramo en función del uso

Uso del edificio o zona	Anchura útil mínima (m) en escaleras previstas para un número de personas:			
	≤ 25	≤ 50	≤ 100	> 100
Residencial Vivienda, incluso escalera de comunicación con aparcamiento	1,00 (1)			
Docente con escolarización infantil o de enseñanza primaria *Pública concurrencia* y *Comercial*	0,80 (2)	0,90 (2)	1,00	1,10
Sanitario Zonas destinadas a pacientes internos o externos con recorridos que obligan a giros de 90º o mayores	1,40			
Otras zonas	1,20			
Casos restantes	0,80 (2)	0,90 (2)	1,00	1,00

(1) En edificios existentes, cuando se trate de instalar un ascensor que permita mejorar las condiciones de accesibilidad para personas con discapacidad, se puede admitir una anchura menor siempre que se acredite la no viabilidad técnica y económica de otras alternativas que no supongan dicha reducción de anchura y se aporten las medidas complementarias de mejora de la seguridad que en cada caso se estimen necesarias.

(2) Excepto cuando la escalera comunique con una zona accesible, cuyo ancho será de 1,00 m como mínimo.

>1,0m

Uso			
Residencial Público	Personas	>100	
Si la rampa pertenece a un itinerario accesible los tramos serán rectos o con un radio de curvatura de al menos 30 m y de una anchura	a ≥ 1200mm		>1200mm
Asimismo, dispondrán de una superficie horizontal al principio y al final del tramo con una longitud	long ≥ 1200mm (**1500mm** D.135/1995)		>1500mm

Mesetas

Anchura de las mesetas con cambio de dirección entre dos tramos (la anchura no se reducirá a lo largo de la meseta y esta zona quedará libre de obstáculos y del barrido de apertura de puertas excepto las de las zonas de ocupación nula según DB.SI)	≥ anchura rampa	Anchura rampa
Anchura de las mesetas entre tramos de una rampa con la misma dirección tendrán al menos la anchura de la rampa y una longitud (medida en su eje)	≥ 1500mm	>1500mm
No habrá pasillos de anchura inferior a 1200mm situados a menos de 400mm de distancia del arranque de un tramo. Si la rampa pertenece a un itinerario accesible, dicha distancia será de 1500mm como mínimo.		☒

Pasamanos

Pasamanos continuo	Si la rampa salva más de 550mm y tiene una pendiente ≥6%	En un lado (**No se admite** D.135/1995)	☐
		A ambos lados (**Siempre a ambos lados** D.135/1995)	☒
	Si pertenece a un itinerario accesible, con pendiente ≥6% dispondrán de pasamanos continuo en todo su recorrido, incluido mesetas	Si long. > 3m, el pasamanos se prolongará horizontalmente al menos 30cm en los extremos, en ambos lados	☒
Altura del pasamanos	En general	900≤h≤1100mm (**900-950mm** D.135/1995)	☒
	En escuelas infantiles y en centros de enseñanza primaria, así como las que pertenecen a un itinerario accesible	Uno a 900≤h≤1100mm y otro a 650≤h≤750mm	☒
Configuración del pasamanos:	Será firme y fácil de asir, separado del paramento vertical ≥40mm y su sistema de sujeción no interferirá el paso continuo de la mano		☒

Pasillos escalonados de acceso a localidades en graderíos y tribunas

Los pasillos escalonados de acceso a localidades en zonas de espectadores tales como patios de butacas, anfiteatros, graderíos o similares, tendrán escalones con una dimensión constante de contrahuella. Las huellas podrán tener dos dimensiones que se repitan en peldaños alternativos, con el fin de permitir el acceso a nivel a las filas de espectadores. .	☐
Anchura determinada según el DB-SI3, Apdo.4	

SUA1.5. Limpieza de los acristalamientos exteriores	**Limpieza de los acristalamientos exteriores. USO RESIDENCIAL VIVIENDA**	No aplica
	Los acristalamientos con vidrio transparente del uso residencial vivienda, son practicables o fácilmente desmontables, permitiendo su limpieza desde el interior:	☐
	Los acristalamientos con vidrio transparente del uso residencial vivienda cumplen que toda la superficie exterior del acristalamiento se encuentra comprendida en un radio r≤850mm desde algún punto del borde de la zona practicable a una altura no mayor de 1.300mm	☐
	Los acristalamientos reversibles previstos cuentan con dispositivo de bloqueo en posición invertida durante su limpieza	☐

APARTADO	**EXIGENCIA BASICA SUA.2.** Seguridad frente al **RIESGO DE IMPACTO O DE ATRAPAMIENTO**	PROYECTO

EXIGENCIA	Se limitará el riesgo de que los usuarios puedan sufrir impacto o atrapamiento con elementos fijos o practicables del edificio.	
SUA2.1. Impacto	**Impacto con elementos fijos**	
	Altura libre de paso en zonas de circulación — uso restringido ≥2100mm; resto de zonas ≥2200mm	2100mm / 2200mm
	Altura libre en umbrales de puertas ≥2000mm	2000mm
	Altura de los elementos fijos que sobresalgan de las fachadas y que estén situados sobre zonas de circulación ≥2200mm	2200mm
	En zonas de circulación, las paredes carecerán de elementos salientes que no arranquen del suelo, que vuelen más de 150mm en la zona de altura comprendida entre 150mm y 2200mm medida a partir del suelo y que presenten riesgo de impacto.	☒
	Los elementos volados (meseta o tramos de escalera, rampas...) cuya altura sea menor que 2000mm contarán con elementos fijos que restrinjan el acceso hasta ellos y permitirán su detección por los bastones de personas con discapacidad visual.	☒
	Impacto con elementos practicables	
	Las puertas de recintos que no son de ocupación nula, laterales a pasillos de a<2,50m (excepto en uso restringido) no invaden el pasillo con el barrido de sus hojas	☒
	En pasillos cuya anchura exceda de 2,50 m, el barrido de las hojas de las puertas no invade la anchura determinada, en función de las condiciones de evacuación, conforme al apdo 4 de la Sec. SI 3 del DB SI.	☒
	Las puertas vaivén entre zonas de circulación disponen de partes trasparentes o traslucidas (que permiten percibir la aproximación de las personas) cubriendo la altura de entre 0,70m y 1,50m mínimo	☒
	Las puertas industriales, comerciales, de garaje y portones cumplirán las condiciones de seguridad de utilización que se establecen en su reglamentación específica y tendrán marcado CE de conformidad con los correspondientes Reglamentos y Directivas Europeas.	☒
	Las puertas peatonales automáticas cumplirán las condiciones de seguridad de utilización que se establecen en su reglamentación específica y tendrán marcado CE de conformidad con los correspondientes Reglamentos y Directivas Europeas.	☒
	Impacto con elementos frágiles	
	Las superficies acristaladas que no dispongan de una barrera de protección conforme al apdo 3.2 de SUA 1, en las siguientes áreas de impacto, **Puertas,** en el área limitada entre el nivel de suelo, una altura ≤1500mm y una anchura igual a la de la puerta más 300mm a cada lado y **Paños fijos,** entre el nivel del suelo y la altura de 900mm, tendrán una clasificación de prestaciones X(Y)Z determinada según la norma UNE EN 12600:2003 que cumplan:	

Tabla 1.1 Valor de los parámetros X(Y)Z en función de la diferencia de cota

Diferencia de cotas a ambos lados de la superficie acristalada	Valor del parámetro X	Y	Z
Mayor que 12 m	cualquiera	B o C	1
Comprendida entre 0,55 m y 12 m	cualquiera	B o C	1 ó 2
Menor que 0,55 m	1, 2 ó 3	B o C	cualquiera

	X	Y	Z
Superficies acristaladas con diferencia de cota a ambos lados de la misma de más de 12m	-	-	-
Superficies acristaladas con diferencia de cota a ambos lados de la misma entre 0,55m y 12m	3	B	2
Superficies acristaladas con diferencia de cota a ambos lados de la misma menor de 0,55m	3	B	3

Las partes vidriadas de puertas y cerramientos de duchas y bañeras, están constituidas por elementos laminados o templados que resisten sin rotura un impacto de nivel	**3** (según UNE EN 12600:2003)	☒
Impacto con elementos insuficientemente perceptibles		
Las grandes superficies acristaladas que se puedan confundir con puertas o aberturas (excluye interior viviendas) y las puertas de vidrio que no dispongan de elementos que permitan identificarlas, tales como cercos o tiradores dispondrán:	De señalización visualmente contrastada en toda su longitud: a una altura inferior entre 850mm<h<1100mm y a una altura superior entre 1500mm<h<1700mm	☒
	De travesaño situado a la altura inferior entre 850mm<h<1100mm	☒
	De montantes separados a ≤ 600mm	600mm

SUA2.2. Atrapamiento	Las puertas correderas de accionamiento manual, incluidos sus mecanismos de apertura y cierre se separarán del objeto fijo más próximo	a ≥ 200mm	200mm
	Los elementos de apertura y cierre automáticos disponen de dispositivos de protección adecuados al tipo de accionamiento y que cumplirán las especificaciones técnicas propias		☒

APARTADO	EXIGENCIA BASICA SUA.3. Seguridad frente al RIESGO APRISIONAMIENTO EN RECINTOS	PROYECTO

EXIGENCIA	Se limitará el riesgo de que los usuarios puedan quedar accidentalmente aprisionados en recintos.		
SUA3. Aprisionamiento	Las puertas de los recintos con sistemas de bloqueo interior, en los que puedan quedar accidentalmente atrapadas las personas, excepto baños y aseos de viviendas.	Tienen desbloqueo desde el exterior	☒
	Los baños y aseos de las viviendas tienen	iluminación controlada desde el interior	sí
	En zonas de uso público, los aseos accesibles y cabinas de vestuarios accesibles disponen de un dispositivo en el interior fácilmente accesible,	que transmite una llamada de asistencia perceptible desde un punto de control y permite al usuario verificar que su llamada ha sido recibida,	☒
		perceptible desde un paso frecuente de personas	☒
	Fuerza de apertura de las puertas de salida	En general ≤ 140N	☒
		En itinerarios accesibles ≤ 25N	☒
	Método de ensayo UNE-EN 12046-2. :2000	Si son resistentes a fuego ≤ 65N	☒

APARTADO	EXIGENCIA BASICA SUA.4. Seguridad frente al RIESGO CAUSADO POR ILUMINACIÓN INADECUADA	PROYECTO

EXIGENCIA	Se limitará el riesgo de daños a las personas como consecuencia de una iluminación inadecuada en zonas de circulación de los edificios, tanto interiores como exteriores, incluso en caso de emergencia o de fallo del alumbrado normal.		
SUA4.1. Alumbrado normal en zonas de circulación	Nivel de iluminación mínimo de la instalación de alumbrado (medido a nivel del suelo)	Iluminancia mínima [lux]	
	Exteriores	20 lux	25
	Interiores	100 lux	105
	Aparcamientos interiores	50 lux	55
	Factor de uniformidad media	fu ≥40%	42%
	En las zonas de los establecimientos de uso Pública Concurrencia en las que la actividad se desarrollan con un nivel bajo de iluminación, como es el caso de los cines, teatros, auditorios, discotecas, etc. disponen de balizamiento en las rampas y en cada uno de los peldaños de las escaleras.		☒
SUA4.2. Alumbrado de emergencia	**Dotación.** Contarán con alumbrado de emergencia, las zonas y elementos siguientes:		
	Recintos cuya ocupación sea	>100personas	☒
	Los recorridos desde todo origen de evacuación hasta el espacio exterior seguro y hasta las zonas de refugio, incluidas las propias zonas de refugio definidos anejo A DB-SI		☒
	Aparcamientos cubiertos o cerrados (incluidos pasillos y escaleras que conduzcan hasta el exterior o hasta las zonas generales del edificio) con una superficie	S > 100m2	☒
	Locales que alberguen equipos generales de las instalaciones de protección contra incendios		☒
	Locales de riesgo especial indicados en DB-SI. 1		☒
	Aseos generales de planta de edificios de uso público		☒
	Los lugares en los que se ubican cuadros de distribución o de accionamiento de la instalación de alumbrado de las zonas antes citadas		☒
	Las señales de seguridad		☒
	Los itinerarios accesibles		☒
	Posición y características de las luminarias.		
	Altura de colocación desde el nivel del suelo	h ≥ 2m	2,2m
	se dispondrá una luminaria en: cada puerta de salida		☒
	señalando un peligro potencia		☒
	señalando emplazamiento de equipo de seguridad		☒
	puertas existentes en los recorridos de evacuación		☒
	escaleras, cada tramo de escaleras recibe iluminación directa		☒
	en cualquier otro cambio de nivel		☒
	en los cambios de dirección e intersecciones de pasillos		☒

SUA4.2. Alumbrado de emergencia	**Características de la instalación**			
	Será fija, provista fuente propia de energía y entrará automáticamente en funcionamiento al producirse un fallo de alimentación en las zonas de alumbrado normal (descenso de la tensión de alimentación por debajo del 70%)			☒
	El alumbrado de emergencia de las vías de evacuación debe alcanzar como mínimo, al cabo de 5seg, el 50% del nivel de iluminación requerido y el 100% a los 60seg.			☒
	Condiciones de servicio que se deben garantizar: (durante una hora desde el fallo) (los niveles de iluminación que se establecen deben obtenerse considerando nulo el factor de reflexión sobre paredes y techo y contemplando un factor de mantenimiento que englobe el rendimiento luminoso debido a la suciedad de las luminarias y envejecimiento de las lámparas)			
	Vías de evacuación de anchura ≤ 2m	Iluminancia horizontal en el suelo eje central	≥ 1lux	1,1
		Iluminancia de la banda central (≥ ancho vía)	≥0,5 lux	0,6
	Vías de evacuación de anchura > 2m	Se han tratado como varias bandas de anchura ≤ 2m		sí
	A lo largo de la línea central en una vía de evacuación la relación entre iluminancia máx.y mín		≤ 40:1	35:1
	Iluminancia en los puntos donde estén ubicados	equipos de seguridad instalaciones de protección contra incendios de uso manual cuadros de distribución del alumbrado	≥ 5 lux	6
	Valor mínimo del Índice del Rendimiento Cromático (Ra) (a fin de identificar los colores de seguridad de las señales)		Ra =40	45
	Iluminación de las señales de Seguridad (indicativas de las salidas y de los medios manuales de protección contra incendios y de los de primeros auxilios)			
	La luminancia de cualquier área de color de seguridad de la señal		≥ 2 cd/m^2	2,1
	La relación de la luminancia máxima a la mínima dentro del color blanco o de seguridad (evitando variaciones importantes entre puntos adyacentes) será menor		≤ 10:1	9:1
	La relación entre la luminancia L_{blanca} y la luminancia L_{color} >10 será		≥ 5:1 y ≤ 15:1	☒
	Tiempo en el que deben alcanzar el porcentaje de iluminación	≥ 50% 100%	a los 5seg a los 60seg	☒

APARTADO	**EXIGENCIA BASICA SUA.5.** Seguridad frente al **RIESGO CAUSADO POR SITUACIONES DE ALTA OCUPACION**	PROYECTO

EXIGENCIA	Se limitará el riesgo causado por situaciones con alta ocupación facilitando la circulación de personas y la sectorización con elementos de protección y contención en previsión del riesgo de aplastamiento.			
SUA5. Situaciones de alta ocupación	**Aplica**	Graderíos de estadios, Pabellones polideportivos, Centros de reunión, otros edificios de uso cultural, etc para (En todo lo relativo a las condiciones de evacuación les es también de aplicación la Sección SI 3 del Documento Básico DB-SI) * se considera densidad de ocupación de 4peronas/m2. DB-SI Cap.2 Sec.3	≥ 3.000* espectadores de pie	☐
	No Aplica			☒
	Condiciones de los graderíos para espectadores de pie			
	Pendiente		≤ 50%	No aplica
	Longitud de la fila	Con accesos desde pasillos en dos extremos	≤ 20m	No aplica
		Con acceso desde solo un extremo	≤ 10m	No aplica
	Anchura útil del pasillo según cap.4 sección SI3 del DB-SI			No aplica
	Diferencia de cota entre cualquier fila de espectadores y alguna salida del graderío		≤ 4m	No aplica
	Los graderíos y tribunas de más de cinco filas y pendiente > 6% disponen de **una barrera continua o rompeolas** de 1.100mm de altura	en la primera fila	siempre	☐
		adicionales a distancias entre ellas 6%≤p≤10%	5m	☐
		adicionales a distancias entre ellas 10%<p≤25%	4m	☐
		adicionales a distancias entre ellas 25%<p≤50%	3m	☐
		Resisten aplicada en el borde superior una fuerza de	5kN/m	☐
		No existen más de 2 aberturas alineadas en filas sucesivas de barreras		☐
		La línea que une en planta las aberturas formará un angulo≤60º con las barreras		☐
		Anchura de las aberturas en las barreras	1,1m≤a≤1,4m	No aplica

APARTADO	**EXIGENCIA BASICA SUA.6.** Seguridad frente al **RIESGO DE AHOGAMIENTO**	PROYECTO

EXIGENCIA	Se limitará el riesgo de caídas que puedan derivar en ahogamiento en piscinas, depósitos, pozos y similares mediante elementos que restrinjan el acceso.		
SUA6.1. Piscinas	**Aplica**	**Piscinas** de uso colectivo (excepto las de competición o enseñanza)	☐
	No Aplica	**Piscinas** de viviendas unifamiliares	☐
		Baños Termales	☐
		Centros de tratamiento de hidroterapia	☐
		Centros dedicados a usos exclusivamente médicos	☐
	Barreras de protección		
	Existe control de acceso de niños a zona baño, la barrera	**No** necesaria	☐
	No existe control de acceso de niños a zona baño, la barrera con accesos practicables con sistema de cierre y bloqueo	**Si** necesaria	☐
	Altura mínima de la barrera	≥ 1200mm	No aplica
	Resistencia de fuerza horizontal aplicada en borde superior	0,5 KN/m.	☐
	Condiciones constructivas establecidas en apdo 3.2.3 de la Sección SUA 1.		

SUA6.1. Piscinas	Características del vaso de la piscina			
	Profundidad:	Piscina infantil	p ≤ 500mm	No aplica
		Resto piscinas (contarán con zonas de profundidad < 1.400mm).	p ≤ 3.000mm	No aplica
	Señalización en:	Puntos de profundidad > 1400m		☐
		Señalización de valor de máxima profundidad		☐
		Señalización de valor de mínima profundidad		☐
	Localización de la señalización en paredes del vaso y andén			☐
	Pendiente:	Piscinas infantiles	≤ 6%	No aplica
		Piscinas de recreo o polivalentes (hasta 1400mm de profundidad)	≤ 10%	No aplica
		Piscinas de recreo o polivalentes (resto de zonas)	≤ 35%	No aplica
	Huecos	protegidos mediante rejas u otro dispositivo que impidan el atrapamiento		☐
	Materiales	Resbaladicidad material del fondo para zonas de profundidad ≤1500mm. (UNE ENV 12633:2003)	**Clase 3** (R_d>45)	No aplica
		revestimiento interior del vaso	color claro	No aplica
	Andenes	Resbaladicidad	**Clase 3** (R_d>45)	No aplica
		Anchura	a ≥ 1200mm	No aplica
		Su construcción evitará el	encharcamiento	No aplica
	Escaleras: (excepto piscinas infantiles)	Profundidad bajo el agua, ≥ 1.000mm, o bien hasta 300mm por encima del suelo del vaso		☐
		Se colocarán próximas a ángulos del vaso y en los cambios de pendiente peldaños antideslizantes		No aplica
		No sobresaldrán del plano de la pared del vaso carecerán de aristas vivas		No aplica
		Distancia entre escaleras	D < 15m	No aplica

SUA6.2. Pozos y Depósitos	Pozos y depósitos	
	Los pozos, depósitos, o conducciones abiertas que sean accesibles a personas y presenten riesgo de ahogamiento estarán equipados con sistemas de protección, tales como tapas o rejillas, con la suficiente rigidez y resistencia, así como con cierres que impidan su apertura por personal no autorizado.	☐

APARTADO	EXIGENCIA BASICA SUA.7. Seguridad frente al RIESGO CAUSADO POR VEHICULOS EN MOVIMIENTO	PROYECTO

EXIGENCIA	Se limitará el riesgo causado por vehículos en movimiento atendiendo a los tipos de pavimentos y la señalización y protección de las zonas de circulación rodada y de las personas.			
SUA7 Aparcamientos y vías de circulación de vehículos	**Aplica**	Zonas de uso aparcamiento y vías de circulación de vehículos existentes en los edificios		☐
	No aplica	Garajes en viviendas unifamiliares		☐
	Características constructivas			
	Espacio de acceso y espera en su incorporación al exterior	Profundidad (adecuada a la longitud del tipo de vehículo)	≥ 4,50m	No en proyecto
		Pendiente	≤ 5%	No en proyecto
	Todo recorrido para peatones previsto por una rampa para vehículos, excepto cuando únicamente esté previsto para caso de emergencia, cumplirá	Ancho	≥ 800mm	No en proyecto
		protegido (Con barrera de protección)	h ≥ 800mm	No en proyecto
		protegido (Con pavimento a nivel más elevado)		☐
		Protección de desniveles (para el caso de pavimento a distinto nivel) justificado en SUA1.		☐
	Protección de recorridos peatonales			
	Aparcamiento >200vehículos o S>5.000m2, tienen itinerarios peatonales de zonas de uso público	pavimento diferenciado con pinturas o relieve		☐
		zonas de nivel más elevado (si excede 550mm protegido según SUA.1)		☐
	Protección de los itinerarios frente a las puertas que comunican el aparcamiento (anteriormente referido) con otras zonas por barreras		a ≥ 1200mm de la puerta de altura ≥ 800mm	☐
	Señalización			
	Según el Código de la Circulación	Sentido de circulación y salidas. Velocidad máxima de circulación 20 km/h. Zonas de tránsito y paso de peatones en las vías o rampas de circulación y acceso. Para transporte pesado señalización de gálibo y alturas limitadas		☐
	Zonas de almacenamiento o carga y descarga señalización mediante marcas viales o pintura en pavimento			☐
	En los accesos de vehículos a viales exteriores desde establecimientos de uso Aparcamiento se disponen dispositivos que alertan al conductor de la presencia de peatones en las proximidades de dichos accesos.			☐

APARTADO	EXIGENCIA BASICA SUA.8. Seguridad frente al **RIESGO CAUSADO POR LA ACCIÓN DEL RAYO**	PROYECTO

Se ha justificado mediante una ficha justificativa distinta a la presente también adjunta a la memoria.

APARTADO	EXIGENCIA BASICA SUA.9. ACCESIBILIDAD	PROYECTO

EXIGENCIA	Se facilitará el acceso y la utilización no discriminatoria, independiente y segura de los edificios a las personas con discapacidad.			
SUA9.1. Condiciones de Accesibilidad	Se cumplen las condiciones funcionales y de dotación de elementos accesibles que se establecen a continuación. Dentro de los límites de las viviendas, **incluidas las unifamiliares y sus zonas exteriores privativas**, las condiciones de accesibilidad únicamente son exigibles en aquellas que deban ser accesibles.			
	Condiciones Funcionales			
	Accesibilidad en el exterior del edificio mediante itinerario, rampa o ascensor accesibles que cumplen las determinaciones establecidas en el Anejo A del DB-SUA.			
	La parcela dispone al menos de un itinerario accesible que comunica una entrada principal al edificio, y en conjuntos de viviendas unifamiliares una entrada a la zona privativa de cada vivienda, con la vía pública y con las zonas comunes exteriores, tales como aparcamientos exteriores propios del edificio, jardines, piscinas, zonas deportivas, etc.			☒
SUA9.1. Condiciones de Accesibilidad	**Accesibilidad entre plantas del edificio** mediante itinerario, rampa o ascensor accesibles que cumplen las determinaciones establecidas en el Anejo A del DB-SUA			
	Edificio de **uso residencial vivienda**			
	Edificio en el que hay que salvar más de dos plantas desde la entrada principal accesible hasta alguna vivienda o zona comunitaria o, Edificio con más de 12viv en plantas sin entrada principal accesible	Dispone de ascensor accesible comunicando las plantas que no sean de ocupación nula con la entrada accesible		☐
		Dispone de rampa accesible comunicando las plantas que no sean de ocupación nula con la entrada accesible		☐
	Resto de casos	Se prevé dimensional y estructuralmente la posibilidad de instalar un ascensor accesible que comunique las plantas que no sean de ocupación nula con la entrada accesible.		☐
	Edificio de **otros usos**			
	Edificio en el que hay que salvar más de dos plantas desde alguna entrada principal accesible al edificio hasta alguna planta que no sea de ocupación nula, o	Dispone de ascensor accesible comunicando las plantas que no sean de ocupación nula con la entrada accesible		☒
	Edificio con más de 200 m2 de superficie útil excluida la sup. de zonas de ocupación nula en plantas sin entrada accesible al edificio	Dispone de rampa accesible comunicando las plantas que no sean de ocupación nula con la entrada accesible		☐
	Las plantas que tienen zonas de uso público con más de 100 m2 de superficie útil o elementos accesibles, tales como plazas de aparcamiento accesibles, alojamientos accesibles, plazas reservadas, etc.,	Disponen de ascensor accesible comunicando con la entrada accesible		☒
		Disponen de rampa accesible comunicando con la entrada accesible		☐
	Accesibilidad en las plantas del edificio mediante itinerario, rampa o ascensor accesibles que cumplen las determinaciones establecidas en el Anejo A del DB-SUA			
	Edificio de **uso residencial vivienda**			
	Cada planta dispone de un itinerario accesible que comunica el acceso accesible a ella (entrada principal accesible al edificio, ascensor accesible o previsión del mismo, rampa accesible) con las viviendas, con las zonas de uso comunitario y con los elementos asociados a viviendas accesibles para usuarios de silla de ruedas, tales como trasteros, plazas de aparcamiento accesibles, etc., situados en la misma planta.			☐
	Edificio de **otros usos**			
	Cada planta dispone de un itinerario accesible que comunica el acceso accesible a ella (entrada principal accesible al edificio, ascensor accesible o previsión del mismo, rampa accesible) con las zonas de uso público y con todo origen de evacuación de las zonas de uso privado excepto las zonas de ocupación nula, y con los elementos accesibles, tales como plazas de aparcamiento accesibles, servicios higiénicos accesibles, plazas reservadas en salones de actos y en zonas de espera con asientos fijos, alojamientos accesibles, puntos de atención accesibles, etc.			☒
	Dotación de elementos accesibles			
	Viviendas accesibles cumpliendo las determinaciones contenidas en el Anejo A del DB-SUA			
	El edificio de uso Residencial Vivienda dispone del número de viviendas accesibles para usuarios de silla de ruedas y para personas con discapacidad auditiva según la reglamentación aplicable (Ley 20/1997 G.V.)			☐
	Reserva de viviendas:	VPO	N≥1 viv./25 ó fracción, para personas con movilidad reducida permanente	No aplica
		Libres	A partir de 50 N≥1 viv. /50 ó fracción	
	Alojamientos accesibles cumpliendo las determinaciones contenidas en el Anejo A del DB-SUA			
	El establecimiento de uso Residencial Público dispone del siguiente número de alojamientos accesibles	Alojamientos totales de 5 a 50 ≥1		**2**
		Alojamientos totales de 51 a 100 ≥2		-
		Alojamientos totales de 101 a 150 ≥4		-
		Alojamientos totales de 151 a 200 ≥6		-
		Alojamientos totales más de 200 ≥8 Y uno más /50 alojamientos o fracción adicionales a 250		-
	Plazas de aparcamiento accesibles cumpliendo las determinaciones contenidas en el Anejo A del DB-SUA			
	Uso residencial vivienda con aparcamiento propio	1plaza accesible por cada vivienda accesible para usuario de silla de ruedas		No aplica

	Edificio o establecimiento de otro uso con aparcamiento propio de más de 100m2 (Sup.Const.)		Residencial Público. 1plaza accesible por cada alojamiento accesible	Sí, se habilitan en la vía pública.
			Comercial, Pública Concurrencia o Aparcamiento de uso público,1 plaza accesible por cada 33 plazas de aparcamiento o fracción.	No aplica
	En todo caso, dispondrán al menos de 1plaza de aparcamiento accesible por plaza reservada para usuarios de silla de ruedas.		Cualquier otro uso, 1plaza accesible por cada 50 plazas de aparcamiento o fracción, hasta 200plazas y 1 plaza accesible más por cada 100plazas adicionales o fracción	No aplica
	Plazas reservadas cumpliendo las determinaciones contenidas en el Anejo A del DB-SUA			
	Los espacios con asientos fijos para el público (auditorios, cines, salones de actos, espectáculos, etc.) disponen de:		1plaza reservada para usuarios de silla de ruedas por cada 100 plazas o fracción.	No aplica
			Al existir más de 50 asientos fijos y ser espacio de actividad con componente auditiva, una plaza reservada para personas con discapacidad auditiva por cada 50 plazas o fracción.	No aplica
	Las zonas de espera con asientos fijos disponen de		1plaza reservada para usuarios de silla de ruedas por cada 100 asientos o fracción.	No aplica
SUA9.1. Condiciones de Accesibilidad	**Piscinas**			
	Las piscinas abiertas al público, las de establecimientos de uso Residencial Público con alojamientos accesibles y las de edificios con viviendas accesibles para usuarios de silla de ruedas, dispondrán de alguna entrada al vaso mediante grúa para piscina o cualquier otro elemento adaptado para tal efecto. Se exceptúan las piscinas infantiles.			☐
	Servicios higiénicos accesibles cumpliendo las determinaciones contenidas en el Anejo A del DB-SUA			
	Aplica	Al ser exigible la existencia de aseos o de vestuarios por disposición legal de obligado cumplimento		☒
	Aseos accesibles		≥ 1 por cada 10 unidades o fracción de inodoros instalados	6
			uso compartido para ambos sexos	☒
	Vestuario	distribuido en cabinas individuales	1 cabina de vestuario accesible, 1 aseo accesible y 1 ducha accesible por cada 10 unidades o fracción de los instalados	2
		no distribuido en cabinas individuales	Se dispone al menos 1 cabina accesible.	No aplica
	Mobiliario fijo cumple las determinaciones contenidas en el Anejo A del DB-SUA			
	El mobiliario fijo de zonas de atención al público incluye al menos un punto de atención accesible.			☒
	Se dispone de un punto de llamada accesible para recibir asistencia.			☒
	Mecanismos cumpliendo las determinaciones contenidas en terminología del DB-SUA			
	No Aplica	al ser interior de las viviendas o zonas de ocupación nula		☒
	Los interruptores, los dispositivos de intercomunicación y los pulsadores de alarma del edificio son mecanismos accesibles.			☒

SUA9.1. Condiciones y características de la información y señalización para la accesibilidad	**Dotación**			
	Con el fin de facilitar el acceso y la utilización independiente, no discriminatoria y segura de los edificios, se señalizarán, con las características indicadas en el apartado 2.2 del DB-SUA los siguientes elementos:			
	Tabla 2.1 Señalización de elementos accesibles en función de su localización (La señalización de los medios de evacuación para personas con discapacidad en caso de incendio se regula en DB SI 3-7)			
	Zonas de uso privado	Entradas al edificio accesibles	Cuando existan varias entradas al edificio	☐
		Itinerarios accesibles	Cuando existan varios recorridos alternativos	☐
		Ascensores accesibles	En todo caso	☐
		Plazas reservadas		
		Zonas dotadas con bucle magnético u otros sistemas adaptados para personas con discapacidad auditiva		
		Plazas de aparcamiento accesibles	En todo caso, excepto en Residencial vivienda las vinculadas a un residente	☐
	Zonas de uso público En todo caso	Entradas al edificio accesibles		☒
		Itinerarios accesibles		
		Ascensores accesibles		
		Plazas reservadas		
		Zonas dotadas con bucle magnético u otros sistemas adaptados para personas con discapacidad auditiva		
		Plazas de aparcamiento accesibles		
		Servicios higiénicos accesibles (aseo accesible, ducha accesible, cabina de vestuario accesible)		
		Servicios higiénicos de uso general		
		Itinerario accesible que comunique la vía pública con los puntos de llamada accesibles o, en su ausencia, con los puntos de atención accesibles		
	Características			

Las entradas al edificio accesibles, los itinerarios accesibles, las plazas de aparcamiento accesibles y los servicios higiénicos accesibles (aseo, cabina de vestuario y ducha accesible) se señalizan mediante SIA, complementado, en su caso, con flecha direccional.			☒
Los ascensores accesibles se señalizan mediante SIA. Cuentan con indicación en Braille y arábigo en alto relieve a una altura entre 0,80 y 1,20m, del número de planta en la jamba derecha en sentido salida de la cabina.			☒
Los servicios higiénicos de uso general se señalizan con pictogramas normalizados de sexo en alto relieve y contraste cromático, a una altura entre 0,80 y 1,20m, junto al marco, a la derecha de la puerta y en el sentido de la entrada			☒
Las bandas señalizadoras visuales y táctiles serán de color contrastado con el pavimento, con relieve de altura 3±1mm en interiores y 5±1mm en exteriores.	Las exigidas en 4.2.3 de SUA 1 para señalizar el arranque de escaleras, tienen 80cm de long. en sentido de la marcha, anchura la del itinerario y acanaladuras perpendiculares al eje de la escalera		☒
	Las exigidas para señalizar el itinerario accesible hasta un punto de llamada accesible o hasta un punto de atención accesible, son de acanaladura paralela a la dirección de la marcha y de anchura 40cm.		☒
Las características y dimensiones del Símbolo Internacional de Accesibilidad para la movilidad (SIA) según UNE41501			

Anejo A Terminología

Itinerario Accesible: Itinerario que, considerando su utilización en ambos sentidos, cumple las condiciones que se establecen a continuación:	
Desniveles	Los desniveles se salvan mediante rampa accesible conforme al apartado 4 del SUA 1, o ascensor accesible. No se admiten escalones
Espacio para giro	Diámetro Ø1,50m libre de obstáculos en el vestíbulo de entrada, o portal, al fondo de pasillos de más de 10m y frente a ascensores accesibles o al espacio dejado en previsión para ellos
Pasillos y pasos	• Anchura libre de paso ≥1,20m. En zonas comunes de edificios de uso Residencial Vivienda se admite 1,10m • Estrechamientos puntuales de anchura ≥1,00m, de longitud ≤0,50m, y con separación ≥0,65m a huecos de paso o a cambios de dirección
Puertas	• Anchura libre de paso ≥0,80m medida en el marco y aportada por no más de una hoja. En el ángulo de máxima apertura de la puerta, la anchura libre de paso reducida por el grosor de la hoja de la puerta debe ser ≥0,78m • Mecanismos de apertura y cierre situados a una altura entre 0,80-1,20m, de funcionamiento a presión o palanca y maniobrables con una sola mano, o son automáticos • En ambas caras de las puertas existe un espacio horizontal libre del barrido de las hojas de diámetro Ø 1,20m • Distancia desde el mecanismo de apertura hasta el encuentro en rincón ≥0,30m • **Fuerza de apertura de las puertas de salida ≤25 N (≤65N cuando sean resistentes al fuego**
Pavimento	• No contiene piezas ni elementos sueltos, tales como gravas o arenas. Los felpudos y moquetas están encastrados o fijados al suelo • Para permitir la circulación y arrastre de elementos pesados, sillas de ruedas, etc., los suelos son resistentes a la deformación
Pendiente	La pendiente en sentido de la marcha es ≤4%, o cumple las condiciones de rampa accesible, y la pendiente trasversal al sentido de la marcha es ≤2%
Ascensor Accesible: Ascensor que cumple la norma UNE-EN 81-70:2004 relativa a la "Accesibilidad a los ascensores de personas, incluyendo personas con discapacidad", así como las condiciones que se establecen a continuación:	
Botonera	Incluye caracteres en Braille y en alto relieve, contrastados cromáticamente. En grupos de varios ascensores, el ascensor accesible tiene llamada individual / propia.
Cabina	Las dimensiones de la cabina cumplen las condiciones de la tabla que se establece a continuación, en función del tipo de edificio:

	Dimensiones mínimas, anchura x profundidad (m)	
	En edificios de *uso Residencial Vivienda*	
	sin viviendas accesibles para usuarios de silla de ruedas	*con viviendas accesibles para usuarios de silla de ruedas*
	En otros edificios, con *superficie útil* en plantas distintas a las de acceso	
	≤ 1.000 m^2	> 1.000 m^2
- Con una puerta o con dos puertas enfrentadas	1,00 x 1,25	1,10 x 1,40
- Con dos puertas en ángulo	1,40 x 1,40	1,40 x 1,40

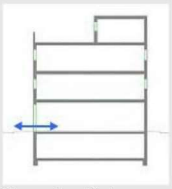
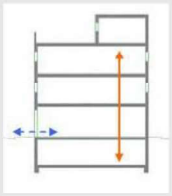
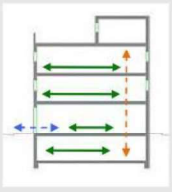
Y de emergencia	Cuando además deba ser ascensor de emergencia conforme a DB SI 4-1, tabla 1.1 cumplirá también las características que se establecen para éstos en el Anejo SI A de DB SI.
Vivienda Accesible para usuarios de silla de ruedas: Vivienda que cumple las condiciones que se establecen a continuación:	
Desniveles	No se admiten escalones

	Pasillos y pasos	• Anchura libre de paso ≥1,10m • Estrechamientos puntuales de anchura ≥1,00m, de longitud ≤0,50m, y con separación ≥0,65m a huecos de paso o a cambios de dirección
	Vestíbulo	Espacio para giro de diámetro Ø1,50m libre de obstáculos. Se puede invadir con el barrido de puertas, pero cumpliendo las condiciones aplicables a éstas
	Puertas	• Anchura libre de paso ≥0,80m medida en el marco y aportada por no más de una hoja. En el ángulo de máxima apertura de la puerta, la anchura libre de paso reducida por el grosor de la hoja de la puerta debe ser ≥0,78m • Mecanismos de apertura y cierre situados a una altura entre 0,80-1,20m, de funcionamiento a presión o palanca y maniobrables con una sola mano, o son automáticos • En ambas caras de las puertas existe un espacio horizontal libre del barrido de las hojas de diámetro Ø 1,20m • Distancia desde el mecanismo de apertura hasta el encuentro en rincón ≥0,30m
	Mecanismos	Cumplen las condiciones que le sean aplicables de las exigibles a los mecanismos accesibles: interruptores, enchufes, válvulas y llaves de corte, cuadros eléctricos, intercomunicadores, carpintería exterior, etc.
	Estancia principal	Espacio para giro de diámetro Ø1,50m libre de obstáculos considerando el amueblamiento de la estancia

Anejo A Terminología	Dormitorios (todos los de la vivienda)	• Espacio para giro de diámetro Ø1,50m libre de obstáculos considerando el amueblamiento del dormitorio • Espacio de aproximación y transferencia en un lado de la cama de anchura ≥0,90m • Espacio de paso a los pies de la cama de anchura ≥0,90m
	Cocina	• Espacio para giro de diámetro Ø1,50m libre de obstáculos considerando el amueblamiento de la cocina • Altura de la encimera ≤85cm • Espacio libre bajo el fregadero y la cocina, mínimo 70 (altura) x 80 (anchura) x 60 (profundidad) cm
	Baño, al menos uno	• Espacio para giro de diámetro Ø1,50m libre de obstáculos • Puertas cumplen las condiciones del itinerario accesible. Son abatibles hacia el exterior o correderas • Lavabo Espacio libre inferior, mínimo 70(altura) x 50(profundidad)cm Altura de la cara superior ≤85cm • Inodoro Espacio de transferencia lateral de anchura ≥80cm a un lado Altura del asiento entre 45 – 50cm • Ducha Espacio de transferencia lateral de anchura 80cm a un lado Suelo enrasado con pendiente de evacuación ≤2% • Grifería Automática dotada de un sistema de detección de presencia o manual de tipo monomando con palanca alargada de tipo gerontológico Alcance horizontal desde asiento ≤60cm
	Terraza	• **Espacio para giro de diámetro Ø1,20m libre de obstáculos** • **Carpintería enrasada con pavimento o con resalto cercos ≤5cm**
	Espacio exterior, jardín	Dispondrá de itinerarios accesibles que permitan su uso y disfrute por usuarios de silla de ruedas
	Vivienda Accesible para personas con discapacidad auditiva: Vivienda que dispone de avisador luminoso y sonoro de timbre para apertura de la puerta del edificio y de la vivienda visible desde todos los recintos de la vivienda, de sistema de bucle magnético y vídeo-comunicador bidireccional para apertura de la puerta del edificio.	
	Alojamiento accesible Habitación de hotel, de albergue, de residencia de estudiantes, apartamento turístico o alojamiento similar, que **cumple** todas las **características que le sean aplicables de las exigibles a las viviendas accesibles** para usuarios de silla de ruedas y personas con discapacidad auditiva, y contará con un sistema de alarma que transmita señales visuales visibles desde todo punto interior, incluido el aseo.	
	Plaza de aparcamiento accesible Es la que cumple las siguientes condiciones:	
	Situación	Está situada próxima al acceso peatonal al aparcamiento y comunicada con él mediante un itinerario accesible.
	Espacio de transferencia	**Dispone de un espacio anejo de aproximación y transferencia, lateral de anchura ≥1,20m si la plaza es en batería, pudiendo compartirse por dos plazas contiguas, y trasero de ≥3,00m si la plaza es en línea.**
	Plaza reservada para personas con discapacidad auditiva Plaza que dispone de un sistema de mejora acústica proporcionado mediante bucle de inducción o cualquier otro dispositivo adaptado a tal efecto.	
	Plaza reservada para usuarios de silla de ruedas Espacio o plaza que cumple las siguientes condiciones:	
	Situación	Está próximo al acceso y salida del recinto y comunicado con ambos mediante un itinerario accesible.
	Dimensiones	Sus dimensiones son de 0,80 por 1,20m como mínimo, en caso de aproximación frontal, y de 0,80 por 1,50m como mínimo, en caso de aproximación lateral.
	Dotación	Dispone de un asiento anejo para el acompañante.
	Servicios higiénicos accesibles Los servicios higiénicos accesibles, tales como aseos accesibles o vestuarios con elementos accesibles, son los que cumplen las condiciones que se establecen a continuación:	
	Aseo accesible	• Está comunicado con un itinerario accesible • Espacio para giro de diámetro Ø 1,50 m libre de obstáculos • Puertas que cumplen las condiciones del itinerario accesible. Son abatibles hacia el exterior o correderas • Dispone de barras de apoyo, mecanismos y accesorios diferenciados cromáticamente del entorno
	Vestuario con	Está comunicado con un itinerario accesible

	elementos accesibles	Espacio de circulación	• En baterías de lavabos, duchas, vestuarios, espacios de taquillas, etc., anchura libre de paso ≥1,20 m • Espacio para giro de diámetro Ø1,50 m libre de obstáculos • Puertas que cumplen las características del itinerario accesible. Las puertas de cabinas de vestuario, aseos y duchas accesibles son abatibles hacia el exterior o correderas
		Aseos accesibles	Cumplen las condiciones de los aseos accesibles
		Duchas accesibles, vestuarios accesibles	• Dimensiones de la plaza de usuarios de silla de ruedas 0,80 x 1,20m • Si es un recinto cerrado, espacio para giro de diámetro Ø1,50m libre de obstáculos • Dispone de barras de apoyo, mecanismos, accesorios y asientos de apoyo diferenciados cromáticamente del entorno
	El equipamiento de aseos accesibles y vestuarios con elementos accesibles cumple las condiciones que se establecen a continuación:		

Anejo A Terminología	Aparatos sanitarios accesibles	Lavabo	• Espacio libre inferior mínimo de 70 (altura) x 50 (profundidad) cm. Sin pedestal • Altura de la cara superior ≤85cm
		Inodoro	• Espacio de transferencia lateral de anchura ≥80cm y ≥75cm de fondo hasta el borde frontal del inodoro. **En uso público, espacio de transferencia a ambos lados** • Altura del asiento entre 45 – 50cm
		Ducha	• Espacio de transferencia lateral de anchura ≥80cm al lado del asiento • Suelo enrasado con pendiente de evacuación ≤2%
		Urinario	Cuando haya más de 5 unidades, altura del borde entre 30-40cm al menos en una unidad
	Barras de apoyo	• Fáciles de asir, sección circular de diámetro 30-40mm. Separadas del paramento 45-55mm • Fijación y soporte soportan una fuerza de 1kN en cualquier dirección	
		Barras horizontales	Se sitúan a una altura entre 70-75cm De longitud ≥70cm Son abatibles las del lado de la transferencia
		En inodoros	Una barra horizontal a cada lado, separadas entre sí 65 – 70cm
		En duchas	En el lado del asiento, barras de apoyo horizontal de forma perimetral en al menos dos paredes que formen esquina y una barra vertical en la pared a 60cm de la esquina o del respaldo del asiento
	Mecanismos y accesorios	• Mecanismos de descarga a presión o palanca, con pulsadores de gran superficie • Grifería automática dotada de un sistema de detección de presencia o manual de tipo monomando con palanca alargada de tipo gerontológico. Alcance horizontal desde asiento 60cm • Espejo, altura del borde inferior del espejo ≤0,90m, o es orientable hasta al menos 10º sobre la vertical • Altura de uso de mecanismos y accesorios entre 0,70 – 1,20m	
	Asientos de apoyo en duchas y vestuarios	• Dispondrán de asiento de 40 (profundidad) x 40 (anchura) x 45-50 cm (altura), abatible y con respaldo • Espacio de transferencia lateral ≥80cm a un lado	
	Punto de atención accesible : Punto de atención al público, como ventanillas, taquillas de venta al público, mostradores de información, etc., que cumple las siguientes condiciones:		
	Comunicación	Está comunicado mediante un itinerario accesible con una entrada principal accesible al edificio.	
	Plano de trabajo	Su plano de trabajo tiene una anchura de 0,80m, como mínimo, está situado a una altura de 0,85m, como máximo, y tiene un espacio libre inferior de 70x80x50cm(alturas x anchura x profundidad), como mínimo.	
	Intercomunicación	Si dispone de dispositivo de intercomunicación, éste está dotado con bucle de inducción u otro sistema adaptado a tal efecto.	
	Punto de llamada accesible Punto de llamada para recibir asistencia que cumple las siguientes condiciones:		
	Comunicación	Está comunicado mediante un itinerario accesible con una entrada principal accesible al edificio.	
	Pendiente	Cuenta con un sistema intercomunicador mediante mecanismo accesible, con rótulo indicativo de su función, y permite la comunicación bidireccional con personas con discapacidad auditiva.	
	Mecanismos accesibles Son los que cumplen las siguientes características:		
	• Están situados a una altura comprendida entre 80 y 120cm cuando se trate de elementos de mando y control, y entre 40 y 120cm cuando sean tomas de corriente o de señal. • La distancia a encuentros en rincón es de 35cm, como mínimo. • Los interruptores y los pulsadores de alarma son de fácil accionamiento mediante puño cerrado, codo y con una mano, o bien de tipo automático. • Tienen contraste cromático respecto del entorno. • No se admiten interruptores de giro y palanca. • No se admite iluminación con temporización en cabinas de aseos accesibles y vestuarios accesibles.		

	D. 135/1995 Codi d'accessibilitat	CTE DB SUA: SUA-9 Accessibilitat
ACCESSIBILITAT EXTERIOR  Comunicació de l'edificació amb: - via pública - zones comunes ext, elements annexos.	**EDIFICIS D'ÚS NO HABITATGE** **Edificis o establiments d'ús públic:** → **Itinerari adaptat o practicable** ☑ * segons ús de l'edifici → taula d'usos públics **Edificis o establiments d'ús privat:** → **Itinerari practicable** ☐ * edificis ≥ PB + 2PP * edificis amb obligatorietat de col·locació d'ascensor → **Itinerari adaptat** ☑ * edificis amb habitatges adaptats	**EDIFICIS D'ÚS NO HABITATGE** → **Itinerari accessible** per a **tots els edificis** ☑ (s'exclouen els habitatges unifamiliars aïllats i adossats sense elements comuns)
ACCESSIBILITAT VERTICAL Mobilitat entre plantes (**necessitat d'ascensor** o previsió del mateix)  Comunicació de les entitats amb: - planta accés (via pública) - espais, instal·lacions i dependències d'ús comunitari	**EDIFICIS D'ÚS NO HABITATGE** **Edificis o establiments d'ús públic:** → **Itinerari adaptat o practicable** ☑ * segons ús de l'edifici → taula d'usos públics **Edificis o establiments d'ús privat:** ☐ → **Itinerari practicable:** * edificis ≥ PB + 2PP que no disposin d'ascensor * edificis amb obligatorietat de col·locació d'ascensor * aparcaments > 40places	**EDIFICIS D'ÚS NO HABITATGE** → **Itinerari accessible** amb **ascensor accessible** ☑ o rampa accessible, en els següents supòsits: * edificis > PB + 2PP * edificis / establiments amb Su > 200 m^2 (exclosa planta accés) * plantes amb zones d'ús públic amb Su > 100 m^2 * plantes amb elements accessibles
ACCESSIBILITAT HORITZONTAL Mobilitat **en una mateixa planta**  Comunicació punt d' accés a la planta amb: - les entitats o espais - instal·lacions i dependències d'ús comunitari	**EDIFICIS D'ÚS NO HABITATGE** **Edificis o establiments d'ús públic:** → **Itinerari adaptat o practicable** que comuniqui el punt d'accés de la planta amb: ☑ * elements adaptats → taula d'usos públics **Edificis o establiments d'ús privat:** → **Itinerari practicable** que comuniqui el punt d'accés de la planta amb: ☐ * entitats o espais * dependències d'ús comunitari	**EDIFICIS D'ÚS NO HABITATGE** → **Itinerari accessible** que comuniqui el punt d'accés de la planta amb: ☑ * zones d'ús públic * origen d'evacuació de les zones d'ús privat * tots els elements accessibles

DECRET 135/1995 "Codi d'accessibilitat" i CTE DB SUA "Seguretat d'utilització i accessibilitat" juliol de 2010 Oficina Consultora Tècnica. COAC

Justificació de l'accessibilitat a l'edificació — Ús públic i ús privat (no habitatge) — DB SUA / D135/95

Itineraris

	ADAPTAT (D.135/1995) ☑	ACCESSIBLE (DB SUA) ☑	PRACTICABLE (D.135/1995) ☑
PARÀMETRES GENERALS	- **Amplada:** ≥ 0,90 m - **Alçada:** ≥ 2,10 m, lliure d'obstacles en tot el seu recorregut - **Canvis de direcció:** l'amplada de pas ha de permetre inscriure un ∅1,20 m **Espai lliure de gir** a cada planta on es pugui inscriure un cercle de ∅1,50m. - **Paviment:** és no lliscant ☑	- **Amplada:** ≥ 1,20 m ☑ S'admet estretaments puntuals: A ≥ 1,00m per a longitud ≤0,50m i separat 0,65m de canvis direcció /forats de pas ☑ - **Alçada:** ≥ 2,20 m en general (2,10m per a ús restringit) ☑ - **Canvis de direcció:** no es contempla (amplada pas 1,20 m) - **Espai de gir:** ∅ ≥ 1,50 m (lliure d'obstacles) ☑ * al vestíbul d'entrada (o portal), * al fons de passadissos de >10m, * davant ascensors accessibles o espai per a previsió - **Paviment:** grau de lliscament segons ús i ubicació (SUA-1) ☑ * no conté elements ni peces soltes (graves i sorres) pelfus-moquetes: encastats o fixats al terra * sols resistents a la deformació (permeten circulació i arrastrada d'elements pesats, cadires roda, etc, - **Pendent:** ≤ 4% (longitudinal) ☑ ≤ 2% (transversal) - **Senyalització dels itineraris accessibles:** **mitjançant símbol internacional d'accessibilitat, SIA i fletxes direccionals,** si es fa necessari en edificis d'ús privat quan hi hagi varis recorreguts alternatius. ☑ sempre en edificis d'ús públic **amb bandes de senyalització visuals i tàctil** ☑ sempre en edificis d'ús public per a l'itinerari accessible que comunica la via pública amb els punts d'atenció o "crida" accessibles. (característiques segons SUA-9 2.2)	- **Amplada:** ≥ 0,90 m - **Alçada:** ≥ 2,10 m, lliure d'obstacles en tot el seu recorregut - **Canvis de direcció:** l'amplada de pas ha de permetre inscriure un cercle de ∅ 1,20 m.
PORTES garantiran	- **Amplada:** ≥ 0,80 m les portes de 2 o més fulles, una d'elles serà ≥ 0,80 m - **Alçada:** ≥ 2,00 m - **Espai lliure de gir:** a les dues bandes d'una porta es pot inscriure un ∅**1,50** m. (sense ser escombrat per l'obertura de la porta). S'exceptua a l'interior de la cabina de l'ascensor ☑ - **Manetes:** s'accionen mitjançant mecanismes de pressió o palanca. - **Portes de vidre:** ☑ * tindran un sòcol inferior ≥ 0,30m d'alçada, llevat de que el vidre sigui de seguretat. * visualment tindran una franja horitzontal d'amplada ≥ 0,05 m, a 1,50 m d'alçada i amb marcat contrast de color.	- **Amplada:** ≥ 0,80 m (mesurada en el marc i aportada per 1 fulla) (en posició de màx. obertura → amplada lliure de pas reduït el gruix de la fulla ≥ 0,78 m) ☑ - **Alçada:** ≥ 2,00 m ☑ - **Espai de gir:** a les dues bandes d'una porta hi ha un espai horitzontal ∅1,20 m. (sense ser escombrat per l'obertura de la porta) ☑ - **Mecanismes d'obertura i tancament:** ☑ * altura de col·locació : 0,80m ÷ 1,20m * funcionament a pressió o palanca i maniobrables amb una sola ma, o bé són automàtics * distància del mecanisme d'obertura a cantonada ≥0,30m - **Portes de vidre:** ☑ * classificació a impacte, com a mínim, (3 - B/C - 3) * si no disposen d'elements que permetin la seva identificació (portes, marcs) es senyalitzaran segons apartat 1.4 (DB SUA-2)	- **Amplada:** ≥ 0,80 m - **Alçada:** ≥ 2,00 m - **Espai lliure de gir**, a les dues bandes d'una porta es pot inscriure un cercle de ∅ **1,20** m, sense ser escombrat per l'obertura de la porta . (S'exceptua a l'interior de la cabina de l'ascensor) - **Manetes:** s'accionen mitjançant mecanismes de pressió o palanca.
GRAONS	- No hi ha d'haver cap escala ni graó aïllat. - **Accés a l'edifici:** S'admet un desnivell **≤ 2 cm** que s'arrodonirà o s'aixamfranarà el cantell a un màxim de 45º.	- No s'admeten graons ☑	- No inclou cap tram d'escala. - A les dues bandes d'un graó hi ha un espai lliure pla amb una fondària mínima de 1,20 m. L'alçada d'aquest graó es ≤ **14 cm**. - **Accés a l'edifici:** En els **edificis amb obligatorietat d'instal·lació d'ascensor**, només s'admet l'existència d'un graó, d'alçada ≤ **12cm**, a l'entrada de l'edifici.

Referència de projecte 2021.27-Modular Lleida

Justificació de l'accessibilitat a l'edificació — Ús públic i ús privat (no habitatge) — DB SUA / D135/95

Itineraris

	ADAPTAT (D.135/1995) ☑	ACCESSIBLE (DB SUA) ☑	PRACTICABLE (D.135/1995) ☑
RAMPES	- **Pendents** - **longitudinal:** ≤ 12% trams < 3m de llargada < 10% trams entre 3 i 10m de llargada < 8% trams > 10m de llargada - **transversal:** S'admet < 2% en rampes exteriors - **Trams:** - La **llargada** de cada tram és ≤ 20 m. - En la **unió de trams** de diferent pendent es col·loquen replans intermedis. - A **l'inici i al final de cada tram** de rampa hi ha un replà de 1,50 m de llargada mínima. ☑ - **Replans:** - Els **replans intermedis** tindran una llargada mínima de 1,50 m en la direcció de circulació. - **Barreres protecció, Passamans i Elements protectors:** - **Baranes:** a **ambdós costats** - **Passamans:** situats a una **alçada** entre 0,90 i 0,95m amb disseny anatòmic (permet adaptar la ma) i amb una **secció** igual o equivalent a la d'un tub rodó de ∅ entre 3 i 5 cm, separat ≥ 4 cm dels paraments verticals. - **Element de protecció lateral**: es disposa longitudinalment amb una alçària ≥ 10 cm per sobre del terra (evitar la sortida accidental de rodes i bastons)	- **Pendents** - **longitudinal:** ≤ 10% trams < 3m de llargada < 8% trams < 6m de llargada 4< p < 6% trams < 9m de llargada ☑ - **transversal:** < 2% - **Trams:** - **llargada** màxima tram ≤ 9 m. ☑ - **amplada** ≥ 1,20m - rectes o amb radi de curvatura ≥ 30m - a **l'inici i al final de cada tram** hi ha una superfície horitzontal ≥ 1,20m de long. en la direcció de la rampa - **Replans:** - entre **trams d'una mateixa direcció**: ☑ amplada ≥ la de la rampa longitud ≥ 1,50 m (mesurada a l'eix) - entre **trams amb canvi de direcció**: l'amplada de la rampa no es reduirà - als passadissos d'amplada < 1,20m i les portes es situen a > 1,50m de l'arrencada d'un tram - **Barreres de protecció, Passamans i Elements protectors:** ☑ - **Barrera protecció**: desnivell > 0,55m - **Passamans**: per a rampes amb: p ≥ 6% i desnivell > 18,5cm. * continus i als dos costats a una altura entre 0,90m - 1,10m, i * un altre a una altura entre 0,65 - 0,75m * trams de rampa de l > 3m → prolongació horitzontal dels passamans > 0,30m en els extrems * seran continus, ferms i es podran agafar fàcilment, separats del parament ≥ 0,04m i el sistema de subjecció no interfereix el pas continu de la ma - **Elements de protecció lateral**: per als costats oberts de les rampes amb p ≥ 6% i desnivell > 18,5cm i amb una alçària ≥ 10 cm	- **Pendents** - **longitudinal:** ≤ 12% per a trams ≤ 10 m de llargada - **transversal:** s'admet ≤ 2% en rampes exteriors - **Trams:** - En els **dos extrems d'una rampa** hi ha un espai lliure amb una fondària de 1,20 m. - **Replans:** (als dos extrems d'una rampa hi ha un espai lliure amb una fondària de 1,20 m) - **Barreres protecció, Passamans i Elements protectors:** - **Passamà:** com a mínim **a un costat** - El **passamà** està situat a una **alçada** entre 0,90 i 0,95 m.

Referència de projecte 2021.27-Modular Lleida

DECRET 135/1995 "Codi d'accessibilitat" i CTE DB SUA "Seguretat d'utilització i accessibilitat" juliol de 2010 Oficina Consultora Tècnica. COAC

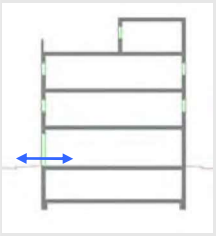
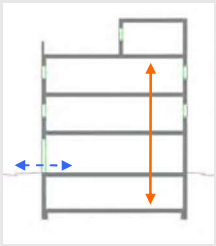
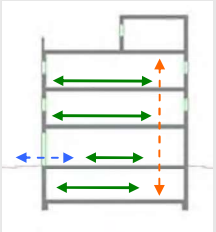
Itineraris

	ADAPTAT (D.135/1995) ☑	ACCESSIBLE (DB SUA) ☑	PRACTICABLE (D.135/1995)
ASCENSOR	**- Dimensions cabina** ☑ - sentit d'accés ≥ 1,40 m - sentit perpendicular ≥ 1,10 m	**- Dimensions cabina:** ☑ - **Su ≤ 1000m²** (exclosa planta accés) *1 porta o 2 enfrontades → 1,00 x 1,25m *2 portes en angle → 1,40 x 1,40m - **Su > 1000m²** (exclosa planta accés) *1 porta o 2 enfrontades → 1.10 x 1,40m *2 portes en angle → 1,40 x 1,40m	**- Dimensions cabina:** - sentit d'accés ≥ 1,20 m - sentit perpendicular > 0,90 m - superfície > 1,20 m2
	- Portes - **de la cabina:** són automàtiques - **del recinte:** són automàtiques - **amplada**: ≥ 0,80 m. - davant de les portes es pot inscriure un ∅1,50 m.	**- Paràmetres generals:** ☑ Compleix la norma UNE EN 81-70:2004 *"Accesibilidad a los ascensores de personas, incluyendo personas con discapacidad"*.	**- Portes:** - **de la cabina:** són automàtiques - **del recinte:** podes ser automàtiques o manuals - **amplada**: ≥ 0,80 m. - davant de les portes es pot inscriure un ∅1,20 m sense ser escombrat per l'obertura de la porta
	- Botoneres: - **Alçada de col·locació**: entre 1,00 i 1,40 m respecte al terra. - Han de tenir la numeració en Braille o en relleu.	**- Botoneres:** ☑ - **Segons** norma UNE EN 81-70:2004 *"Accesibilidad a los ascensores de personas, incluyendo personas con discapacidad"*.	**- Botoneres:** - **Alçada de col·locació**: entre 1,00 i 1,40 m respecte al terra
	- Passamans: - La cabina en disposa a una **alçada** entre 0,90 i 0,95 m. - Han de tenir un **disseny** anatòmic (permet adaptar la ma) amb una **secció** igual o equivalent a la d'un tub rodó de diàmetre entre 3 i 5 cm, separat, com a mínim, 4 cm dels paraments verticals.	**- Passamans:** ☑ - **Segons** norma UNE EN 81-70:2004 *"Accesibilidad a los ascensores de personas, incluyendo personas con discapacidad"*.	
	- Senyalització: - Indicació del nombre de cada planta amb número en alt relleu (dimensió ≥10 x 10 cm) i col·locat a una alçada d'1,40m des del terra (al costat de la porta de l'ascensor)	**- Senyalització:** ☑ - mitjançant símbol internacional d'accessibilitat, SIA - indicació del nombre de la planta en Braille i aràbic en alt relleu col·locat a una alçada entre 0,80m i 1,20m (brancal dret en el sentit de sortida de la cabina)	

Escales. Configuració

	D'ÚS PÚBLIC (Adaptades) (D. 135/1995) ☑		D'ÚS PÚBLIC (DB SUA-1) ☑	
ESCALES	**- Amplada**	**≥ 1,00 m**	**- Amplada**	- en funció de l'ús i del nombre de persones, taula 4.1 SUA-1 ☑ **- ≥ 1,00m si comunica amb una zona accessible**
	- Altura de pas	**≥ 2,10 m**	**- Altura de pas**	**≥ 2,20 m** ☑
	- Graons:	- frontal F ≤ 0,16m ☑ - estesa, E ≥ 0,30m (si la projecció en planta no és recta, l'estesa, E ≥ 0,30m a 0,40m de la part interior) - l'estesa no presenta discontinuïtats quan s'uneix amb l'alçària (no tenen ressalts)	**- Graons:**	- frontal 0,13 ≤ F ≤ 0,175m ☑ - estesa, E ≥ 0,28m - 0,54m ≤ 2F +E ≤ 0,70m (al llarg de tota l'escala) - la mesura de l'estesa no inclou la projecció vertical de l'estesa del graó superior - els graons no tenen ressalts (bocel) - graons amb frontal , vertical o formant un angle ≤ 15° amb la vertical, (per a edificis sense itinerari accessible alternatiu)
	- Trams:	- nombre de graons seguits ≤ 12.	**- Trams:**	- salvarà una altura ≤ 2,25m ☑ - podran ser rectes, corbats o mixtes (veure apartat 4.2.2 SUA-1, els usos pels quals només són rectes) - entre dues plantes consecutives d'una mateixa escala tots els graons tindran el mateix frontal - entre dos trams consecutius de plantes diferents el frontal podrà variar com a màxim ±10mm - tots els graons dels trams rectes tindran la mateixa estesa
	- Replans:	- Els **replans intermedis** tindran una llargada ≥ 1,20 m. ☑	**- Replans:**	- entre **trams d'una mateixa direcció**: amplada ≥ la de l'escala, longitud ≥ 1,00 m (mesurada a l'eix) ☑ - entre **trams amb canvi de direcció**: l'amplada de l'escala no es reduirà - els passadissos d'amplada < 1,20m i les portes es situen a ≥ 0,40m de l'arrencada d'un tram - **replans de planta**: * senyalització visual i tàctil amb franja de paviment en l'arrencada dels trams. (0,80m de longitud en el sentit de la marxa; amplada la de l'itinerari i gravat direccional perpendicular a l'eix de l'escala) * portes i passadissos d'amplada < 1,20m, es situen a 0,40m del primer graó d'un tram.
	- Barreres de protecció, Passamans i Elements protectors:	- **Passamans:** a **ambdós costats** a una altura entre 0,90 i 0,95m ☑ * disseny anatòmic (permet adaptar la ma) i amb una **secció** igual o equivalent a la d'un tub rodó de ∅ entre 3 i 5 cm, separat ≥ 4 cm dels paraments verticals.	**- Barreres de protecció, Passamans i Elements protectors:**	- col·locació 1 costat escales amb desnivell > 0,55m i amplada ≤ 1,20m ☑ - col·locació 2 costat escales amb desnivell > 0,55m i amplada > 1,20m - passamà intermedi: trams amplada > 4m - altura de col·locació → 0,90m ÷ 1,10m - seran ferms i es podran agafar fàcilment, separats del parament ≥ 0,04m i el sistema de subjecció no interferirà el pas continu de la ma.

DECRET 135/1995 "Codi d'accessibilitat" i CTE DB SUA "Seguretat d'utilització i accessibilitat" juliol de 2010 Oficina Consultora Tècnica. COAC

	D. 135/1995 Codi d'accessibilitat	CTE DB SUA: SUA-9 Accessibilitat
ACCESSIBILITAT EXTERIOR  Comunicació de l'edificació amb: - via pública - zones comunes ext, elements annexos.	**EDIFICIS D'ÚS NO HABITATGE** **Edificis o establiments d'ús públic:** → **Itinerari adaptat o practicable** ☑ * segons ús de l'edifici → taula d'usos públics **Edificis o establiments d'ús privat:** → **Itinerari practicable** ☐ * edificis ≥ PB + 2PP * edificis amb obligatorietat de col·locació d'ascensor → **Itinerari adaptat** ☑ * edificis amb habitatges adaptats	**EDIFICIS D'ÚS NO HABITATGE** → **Itinerari accessible** per a **tots els edificis** ☑ (s'exclouen els habitatges unifamiliars aïllats i adossats sense elements comuns)
ACCESSIBILITAT VERTICAL Mobilitat entre plantes (**necessitat d'ascensor** o previsió del mateix)  Comunicació de les entitats amb: - planta accés (via pública) - espais, instal·lacions i dependències d'ús comunitari	**EDIFICIS D'ÚS NO HABITATGE** **Edificis o establiments d'ús públic:** → **Itinerari adaptat o practicable** ☑ * segons ús de l'edifici → taula d'usos públics **Edificis o establiments d'ús privat:** ☐ → **Itinerari practicable:** * edificis ≥ PB + 2PP que no disposin d'ascensor * edificis amb obligatorietat de col·locació d'ascensor * aparcaments > 40places	**EDIFICIS D'ÚS NO HABITATGE** → **Itinerari accessible** amb **ascensor accessible** o rampa accessible, en els següents supòsits: ☑ * edificis > PB + 2PP * edificis / establiments amb Su > 200 m^2 (exclosa planta accés) * plantes amb zones d'ús públic amb Su > 100 m^2 * plantes amb elements accessibles
ACCESSIBILITAT HORITZONTAL Mobilitat **en una mateixa planta**  Comunicació punt d'accés a la planta amb: - les entitats o espais - instal·lacions i dependències d'ús comunitari	**EDIFICIS D'ÚS NO HABITATGE** **Edificis o establiments d'ús públic:** → **Itinerari adaptat o practicable** que comuniqui el punt d'accés de la planta amb: ☑ * elements adaptats → taula d'usos públics **Edificis o establiments d'ús privat:** → **Itinerari practicable** que comuniqui el punt d'accés de la planta amb: ☐ * entitats o espais * dependències d'ús comunitari	**EDIFICIS D'ÚS NO HABITATGE** → **Itinerari accessible** que comuniqui el punt d'accés de la planta amb: ☑ * zones d'ús públic * origen d'evacuació de les zones d'ús privat * tots els elements accessibles

DECRET 135/1995 "Codi d'accessibilitat" i CTE DB SUA "Seguretat d'utilització i accessibilitat" juliol de 2010 Oficina Consultora Tècnica. COAC

Itineraris

	ADAPTAT (D.135/1995) ☑	**ACCESSIBLE** (DB SUA) ☑	**PRACTICABLE** (D.135/1995) ☑
PARÀMETRES GENERALS	- **Amplada:** ≥ 0,90 m - **Alçada:** ≥ 2,10 m, lliure d'obstacles en tot el seu recorregut - **Canvis de direcció**: l'amplada de pas ha de permetre inscriure un ∅1,20 m - **Espai lliure de gir** a cada planta on es pugui inscriure un cercle de ∅1,50m. - **Paviment:** és no lliscant ☑	- **Amplada:** ≥ 1,20 m ☑ S'admet estretaments puntuals: A ≥ 1,00m per a longitud ≤0,50m i separat 0,65m de canvis direcció /forats de pas - **Alçada:** ≥ 2,20 m en general (2,10m per a ús restringit) ☑ - **Canvis de direcció:** no es contempla (amplada pas 1,20 m) - **Espai de gir:** ∅ ≥ 1,50 m (lliure d'obstacles) ☑ * al vestíbul d'entrada (o portal), * al fons de passadissos de >10m, * davant ascensors accessibles o espai per a previsió - **Paviment:** grau de lliscament segons ús i ubicació (SUA-1) ☑ * no conté elements ni peces soltes (graves i sorres) pelfuts-moquetes: encastats o fixats al terra * sols resistents a la deformació (permeten circulació i arrastrada d'elements pesats, cadires roda, etc, - **Pendent:** ≤ 4% (longitudinal) ☑ ≤ 2% (transversal) - **Senyalització dels itineraris accessibles:** **mitjançant símbol internacional d'accessibilitat, SIA i fletxes direccionals,** si es fa necessari en edificis d'ús privat quan hi hagi varis recorreguts alternatius. ☑ sempre en edificis d'ús públic **amb bandes de senyalització visuals i tàctil** ☑ sempre en edificis d'ús públic per a l'itinerari accessible que comunica la via pública amb els punts d'atenció o "crida" accessibles. (característiques segons SUA-9 2.2)	- **Amplada:** ≥ 0,90 m - **Alçada:** ≥ 2,10 m, lliure d'obstacles en tot el seu recorregut - **Canvis de direcció**: l'amplada de pas ha de permetre inscriure un cercle de ∅ 1,20 m.
PORTES garantiran	- **Amplada:** ≥ 0,80 m les portes de 2 o més fulles, una d'elles serà ≥ 0,80 m - **Alçada:** ≥ 2,00 m - **Espai lliure de gir**: ☑ a les dues bandes d'una porta es pot inscriure un ∅**1,50** m. (sense ser escombrat per l'obertura de la porta). S'exceptua a l'interior de la cabina de l'ascensor - **Manetes:** s'accionen mitjançant mecanismes de pressió o palanca. - **Portes de vidre:** ☑ * tindran un sòcol inferior ≥ 0,30m d'alçada, llevat de que el vidre sigui de seguretat. * visualment tindran una franja horitzontal d'amplada ≥ 0,05 m, a 1,50 m d'alçada i amb marcat contrast de color.	- **Amplada:** ≥ 0,80 m (mesurada en el marc i aportada per 1 fulla) (en posició de màx. obertura → amplada lliure de pas reduït el gruix de la fulla ≥ 0,78 m) ☑ - **Alçada:** ≥ 2,00 m ☑ - **Espai de gir:** a les dues bandes d'una porta hi ha un espai horitzontal ∅1,20 m. (sense ser escombrat per l'obertura de la porta) ☑ - **Mecanismes d'obertura i tancament:** ☑ * altura de col·locació : 0,80m ÷ 1,20m * funcionament a pressió o palanca i maniobrables amb una sola ma, o bé són automàtics * distància del mecanisme d'obertura a cantonada ≥0,30m - **Portes de vidre:** ☑ * classificació a impacte, com a mínim, (3 - B/C - 3) * si no disposen d'elements que permetin la seva identificació (portes, marcs) es senyalitzaran segons apartat 1.4 (DB SUA-2)	- **Amplada:** ≥ 0,80 m - **Alçada:** ≥ 2,00 m - **Espai lliure de gir**, a les dues bandes d'una porta es pot inscriure un cercle de ∅ **1,20** m, sense ser escombrat per l'obertura de la porta . (S'exceptua a l'interior de la cabina de l'ascensor) - **Manetes:** s'accionen mitjançant mecanismes de pressió o palanca.
GRAONS	- No hi ha d'haver cap escala ni graó aïllat. - **Accés a l'edifici:** S'admet un desnivell **≤ 2 cm** que s'arrodonirà o s'aixamfranarà el cantell a un màxim de 45º.	- No s'admeten graons ☑	- No inclou cap tram d'escala. - A les dues bandes d'un graó hi ha un espai lliure pla amb una fondària mínima de 1,20 m. L'alçada d'aquest graó és **≤ 14 cm**. - **Accés a l'edifici:** En els **edificis amb obligatorietat d'instal·lació d'ascensor**, només s'admet l'existència d'un graó, d'alçada **≤ 12cm**, a l'entrada de l'edifici.

Referència de projecte 2021.27-Modular Lleida

DECRET 135/1995 "Codi d'accessibilitat" i CTE DB SUA "Seguretat d'utilització i accessibilitat" juliol de 2010 Oficina Consultora Tècnica. COAC

DECRET 135/1995 "Codi d'accessibilitat" i CTE DB SUA "Seguretat d'utilització i accessibilitat" juliol de 2010 Oficina Consultora Tècnica. COAC

Itineraris

	ADAPTAT (D.135/1995) ☑	**ACCESSIBLE** (DB SUA) ☑	**PRACTICABLE** (D.135/1995) ☑
RAMPES	**- Pendents**	**- Pendents**	**- Pendents**
	- **longitudinal:** ≤ 12% trams < 3m de llargada ≤ 10% trams entre 3 i 10m de llargada ≤ 8% trams > 10m de llargada	- **longitudinal:** ≤ 10% trams < 3m de llargada ≤ 8% trams < 6m de llargada 4< p ≤ 6% trams < 9m de llargada ☑	- **longitudinal:** ≤ 12% per a trams ≤ 10 m de llargada
	- **transversal:** S'admet ≤ 2% en rampes exteriors	- **transversal:** ≤ 2%	- **transversal:** s'admet ≤ 2% en rampes exteriors
	- Trams:	**- Trams:**	**- Trams:**
	- La **llargada** de cada tram és ≤ 20 m. - En la **unió de trams** de diferent pendent es col·loquen replans intermedis. - A **l'inici i al final de cada tram** de rampa hi ha un replà de 1,50 m de llargada mínima. ☑	- **llargada** màxima tram ≤ 9 m. - **amplada** ≥ 1,20m - rectes o amb radi de curvatura ≥ 30m - a **l'inici i al final de cada tram** hi ha una superfície horitzontal ≥ 1,20m de long. en la direcció de la rampa ☑	- En els **dos extrems d'una rampa** hi ha un espai lliure amb una fondària de 1,20 m.
	- Replans:	**- Replans:**	**- Replans:**
	- Els **replans intermedis** tindran una llargada mínima de 1,50 m en la direcció de circulació.	- entre **trams d'una mateixa direcció**: amplada ≥ la de la rampa; longitud ≥ 1,50 m (mesurada a l'eix) - entre **trams amb canvi de direcció**: l'amplada de la rampa no es reduirà - els passadissos d'amplada < 1,20m i les portes es situen a > 1,50m de l'arrencada d'un tram ☑	(als dos extrems d'una rampa hi ha un espai lliure amb una fondària de 1,20 m)
	- Barreres protecció, Passamans i Elements protectors:	**- Barreres de protecció, Passamans i Elements protectors:**	**- Barreres protecció, Passamans i Elements protectors:**
	- **Baranes:** a **ambdós costats** - **Passamans:** situats a una **alçada** entre 0,90 i 0,95m amb disseny anatòmic (permet adaptar la ma) i amb una **secció** igual o equivalent a la d'un tub rodó de ∅ entre 3 i 5 cm, separat ≥ 4 cm dels paraments verticals. - **Element de protecció lateral**: es disposa longitudinalment amb una alçària ≥ 10 cm per sobre del terra (evitar la sortida accidental de rodes i bastons)	- **Barrera protecció**: desnivell > 0,55m - **Passamans**: per a rampes amb: p ≥ 6% i desnivell > 18,5cm. * continus i als dos costats a una altura entre 0,90m - 1,10m, i * un altre a una altura entre 0,65 - 0,75m * trams de rampa de l > 3m → prolongació horitzontal dels passamans > 0,30m en els extrems * seran continus, ferms i es podran agafar fàcilment, separats del parament ≥ 0,04m i el sistema de subjecció no interfereix el pas continu de la ma - **Elements de protecció lateral**: per als costats oberts de les rampes amb p ≥ 6% i desnivell > 18,5cm i amb una alçària ≥ 10 cm ☑	- **Passamà:** com a mínim **a un costat** - El **passamà** està situat a una **alçada** entre 0,90 i 0,95 m.

Itineraris

	ADAPTAT (D.135/1995) ☑	**ACCESSIBLE** (DB SUA) ☑	**PRACTICABLE** (D.135/1995)
ASCENSOR	- **Dimensions cabina**: - sentit d'accés ≥ 1,40 m - sentit perpendicular ≥ 1,10 m ☑	- **Dimensions cabina:** - **Su ≤ 1000m²** (exclosa planta accés) *1 porta o 2 enfrontades → 1,00 x 1,25m *2 portes en angle → 1,40 x 1,40m - **Su > 1000m²** (exclosa planta accés) *1 porta o 2 enfrontades → 1,10 x 1,40m *2 portes en angle → 1,40 x 1,40m ☑	- **Dimensions cabina:** - sentit d'accés ≥ 1,20 m - sentit perpendicular ≥ 0,90 m - superfície ≥ 1,20 m2
	- **Portes** - **de la cabina:** són automàtiques - **del recinte:** són automàtiques - **amplada**: ≥ 0,80 m. - davant de les portes es pot inscriure un ∅1,50 m.	- **Paràmetres generals:** Compleix la norma UNE EN 81-70:2004 "*Accesibilidad a los ascensores de personas, incluyendo personas con discapacidad*". ☑	- **Portes:** - **de la cabina:** són automàtiques - **del recinte:** podes ser automàtiques o manuals - **amplada**: ≥ 0,80 m. - davant de les portes es pot inscriure un ∅1,20 m sense ser escombrat per l'obertura de la porta
	- **Botoneres:** - **Alçada de col·locació**: entre 1,00 i 1,40 m respecte al terra. - Han de tenir la numeració en Braille o en relleu.	- **Botoneres:** - **Segons** norma UNE EN 81-70:2004 "*Accesibilidad a los ascensores de personas, incluyendo personas con discapacidad*". ☑	- **Botoneres:** - **Alçada de col·locació**: entre 1,00 i 1,40 m respecte al terra
	- **Passamans:** - La cabina en disposa a una **alçada** entre 0,90 i 0,95 m. - Han de tenir un **disseny** anatòmic (permet adaptar la ma) amb una **secció** igual o equivalent a la d'un tub rodó de diàmetre entre 3 i 5 cm, separat, com a mínim, 4 cm dels paraments verticals.	- **Passamans:** - **Segons** norma UNE EN 81-70:2004 "*Accesibilidad a los ascensores de personas, incluyendo personas con discapacidad*". ☑	
	- **Senyalització:** - Indicació del nombre de cada planta amb número en alt relleu (dimensió ≥10 x 10 cm) i col·locat a una alçada d'1,40m des del terra (al costat de la porta de l'ascensor)	- **Senyalització:** - mitjançant símbol internacional d'accessibilitat, SIA - indicació del nombre de la planta en Braille i aràbic en alt relleu col·locat a una alçada entre 0,80m i 1,20m (brancal dret en el sentit de sortida de la cabina) ☑	

DECRET 135/1995 "Codi d'accessibilitat" i CTE DB SUA "Seguretat d'utilització i accessibilitat" juliol de 2010 Oficina Consultora Tècnica. COAC

Escales. Configuració

	D'ÚS PÚBLIC (Adaptades) (D. 135/1995) ☑		D'ÚS PÚBLIC (DB SUA-1) ☑	
ESCALES	**- Amplada**	**≥ 1,00 m**	**- Amplada**	- en funció de l'ús i del nombre de persones, taula 4.1 SUA-1 ☑ - **≥ 1,00m si comunica amb una zona accessible**
	- Altura de pas	**≥ 2,10 m**	**- Altura de pas**	**≥ 2,20 m** ☑
	- Graons:	- frontal F ≤ 0,16m ☑ - estesa, E ≥ 0,30m (si la projecció en planta no és recta, l'estesa, E ≥ 0,30m a 0,40m de la part interior) - l'estesa no presenta discontinuïtats quan s'uneix amb l'alçària (no tenen ressalts)	**- Graons:**	- frontal 0,13 ≤ F ≤ 0,175m ☑ - estesa, E ≥ 0,28m - 0,54m ≤ 2F +E ≤ 0,70m (al llarg de tota l'escala) - la mesura de l'estesa no inclou la projecció vertical de l'estesa del graó superior - els graons no tenen ressalts (bocel) - graons amb frontal , vertical o formant un angle ≤ 15º amb la vertical, (per a edificis sense itinerari accessible alternatiu)
	- Trams:	- nombre de graons seguits ≤ 12.	**- Trams:**	- salvarà una altura ≤ 2,25m ☑ - podran ser rectes, corbats o mixtes (veure apartat 4.2.2 SUA-1, els usos pels quals només són rectes) - entre dues plantes consecutives d'una mateixa escala tots els graons tindran el mateix frontal - entre dos trams consecutius de plantes diferents el frontal podrà variar com a màxim ±10mm - tots els graons dels trams rectes tindran la mateixa estesa
	- Replans:	- Els **replans intermedis** tindran una llargada ≥ 1,20 m. ☑	**- Replans:**	- entre **trams d'una mateixa direcció**: ☑ amplada ≥ la de l'escala longitud ≥ 1,00 m (mesurada a l'eix) - entre **trams amb canvi de direcció**: l'amplada de l'escala no es reduirà - els passadissos d'amplada < 1,20m i les portes es situen a ≥ 0,40m de l'arrencada d'un tram - **replans de planta**: * senyalització visual i tàctil amb franja de paviment en l'arrencada dels trams. (0,80m de longitud en el sentit de la marxa; amplada la de l'itinerari i gravat direccional perpendicular a l'eix de l'escala) * portes i passadissos d'amplada < 1,20m, es situen a 0,40m del primer graó d'un tram.
	- Barreres de protecció, Passamans i Elements protectors:	- **Passamans:** a **ambdós costats** a una altura entre 0,90 i 0,95m ☑ * disseny anatòmic (permet adaptar la ma) i amb una **secció** igual o equivalent a la d'un tub rodó de ∅ entre 3 i 5 cm, separat ≥ 4 cm dels paraments verticals.	**- Barreres de protecció, Passamans i Elements protectors:**	- col·locació 1 costat ☑ escales amb desnivell > 0,55m i amplada ≤ 1,20m - col·locació 2 costat escales amb desnivell > 0,55m i amplada > 1,20m - passamà intermedi: trams amplada > 4m - altura de col·locació → 0,90m ÷ 1,10m - seran ferms i es podran agafar fàcilment, separats del parament ≥ 0,04m i el sistema de subjecció no interferirà el pas continu de la ma.

DECRET 135/1995 "Codi d'accessibilitat" i CTE DB SUA "Seguretat d'utilització i accessibilitat" juliol de 2010 Oficina Consultora Tècnica. COAC

MD 3.5. DB HS SALUBRITAT

L'edifici projectat respon als requisits bàsics de salut (DB HS). A continuació, es desenvolupen les demandes que afecten a tot l'edifici.

MD 3.5.1. PROTECCIÓ DAVANT DE LA HUMITAT (DB HS1)

L'edifici garanteix l'exigència bàsica HS1 de protecció davant de la humitat.

- Per al disseny de murs i terres es tindran en compte els següents condicionants:

  - terreny amb un coeficient de permeabilitat 10-2 < Ks <10-7 cm/s
  - presència d'aigua Baixa. Nivell freàtic per sota de –2,70m de la cota de terreny.

Això suposa un grau d'impermeabilització 1 per a murs i 2 per a terres en contacte amb el terreny.

El projecte no preveu la realització de soterranis per tant no hi haurà murs amb contacte amb el terreny. Els terres seran del tipus solera de formigó armat in-situ sobre capa separadora de polietilè, aïllament tèrmic no hidròfil i de llit graves >20cm. Per tant compliran amb la definició C2+C3+D1 i aportaran un **grau d'impermeabilitat** 2.

- Per al disseny de les façanes s'han valorat els següents condicionants:

  - Grau d'exposició al vent: Zona Eòlica C
  - Tipus de terreny: IV, zona urbana, industrial o forestal
  - Classe d'entorn: E1
  - Zona pluviomètrica: IV
  - El grau d'exposició al vent és V3, per a una alçada de coronació: <15m, en un entorn urbà.

Això suposa un **grau de impermeabilitat 2.**

Les característiques de les façanes es defineixen a l'apartat de la Memòria Constructiva d'aquesta Memòria.

Les cobertes han de complir les característiques especificades a l'apartat 2.4. Les especificacions de les cobertes es defineixen a la Memòria Constructiva d'aquesta memòria.

MD 3.5.2. RECOLLIDA I EVACUACIÓ DE RESIDUS (DB HS2)

D'acord amb el CTE, per a un ús no residencial, cal adoptar un estudi específic per estimar la producció de residus i poder determinar la necessitat d'un magatzem de residus o no.

Per aquest edifici es preveu un servei de recollida de neteja diari, per la qual cosa no dependrà del sistema de recollida de deixalles del carrer. Els residus previstos per a l'activitat de l'edifici són assimilables a un ús residencial ja que els usuaris tindran accés cuines privatives. Es disposarà d'elements d'emmagatzematge situats a l'interior de les cuines i habitacions que els mateixos usuaris o el servei de neteja de l'equipament recollirà de manera diària portant-los als espais de residus disposats en planta baixa.

L'espai d'emmagatzematge de cada una de les cuines s'ha dimensionat d'acord amb la previsió següent de càlcul:

Contenidors mínims per mòdul cuina menjador (en dm³) (dimensions en planta ≥ 30 x 30 cm i volum ≥ 45 dm³)						
Cuina	matèria orgànica	paper/ cartró	envasos lleugers	vidre	varis	**total**
1	45	86,8	62,4	45	84	**323,2**

L'espai d'emmagatzematge centralitzat s'ha dimensionat d'acord amb la previsió següent de càlcul:

Tipus de residu	Gf volum usuari/dia	Mf factor corrector	Volum total usuaris/dia	Tf període recollida	**Volum centre**	**Superfície**
Orgànic	1,5	1	219	1	**876,00**	2,37
Paper i cartró	1,55	1	226,3	1	**905,20**	2,44
Envasos lleugers	8,4	1	1.226,4	1	**4.905,60**	13,25
Vidre	0,48	1	70,08	1	**280,32**	0,76
Resta	1,5	1	219	1	**876,00**	2,37
Llits residencial públic	*116*					**21,18**
Altres usos PB	*30*					
P persones	**146**					
Cf contenidor 1100 l	*0,0027*					

Per facilitar-ne la gestió l'espai, de 23,4m2 (>21,2m2) s'ha dividit en dos sales més petites d'11,7m2 cada una.

MD 3.5.3. QUALITAT DE L'AIRE INTERIOR (DB HS3)

Es garantirà la qualitat de l'aire de l'edifici d'acord amb allò establert amb el RITE. El nivell d'ocupació detots els espais s'ha dimensionat d'acord amb un pre-dimensionat de distribució de mobiliari per evitar la sobre o infra ventilació i les conseqüents pèrdues tèrmiques.

Es disposarà d'una instal·lació de renovació d'aire mitjançant recuperadors de calor de flux creuat a les zones d'ocupació contínua. A les zones d'ocupació esporàdica com banys, magatzems etc. s'han disposat sistemes de ventilació mitjançant ventiladors lineals. La instal·lació de ventilació aportarà el cabal necessari per mantenir una qualitat de l'aire necessària per complir els requeriments del RITE.

D'acord amb la I.T.1.1.1.4.2.1. del RITE, els edificis amb ús diferent de residencial disposaran d'un sistema de ventilació per a l'aportació suficient del cabal d'aire exterior que eviti que, als recintes on es fa alguna activitat humana, la formació d'elevades concentracions de contaminants. En funció de l'ús de l'espai la classe d'aire serà:

- Oficines Serveis Socials: Classe IDA 2
- Habitacions: Classe IDA 2
- Zones comuns PB: Classe IDA 3
- Bar-restaurant: Classe IDA 3
- Magatzems i banys: Classe IDA 4
- Distribució: Classe IDA 4

Per tant, l'aire aportat a les zones residencials, administrativa i zones comuns haurà d'estar filtrat i controlat. A les altres zones de l'edifici es farà simple extracció d'aire viciat i aportació d'aire de renovació directament des de l'exterior.

Categoria	l/s o m3/h por persona
IDA 1	20 / 72
IDA 2	12,5 / 45
IDA 3	8 / 28,8
IDA 4	5 / 18

D'altra banda, la IT1.2.4.5.2 sobre recuperació de calor de l'aire d'extracció indica que quan el cabal d'aire expulsat a l'exterior per mitjans mecànics supera 0,5 m3/s (1.800 m3/h) l'energia de l'aire expulsat s'ha de recuperar. Es disposarà d'un sistema de ventilació amb recuperació de calor a tots els espais que ho requereixen.

3.2 Condicions particulars dels elements

Es compleixen les següents característiques a tota la xarxa de ventilació de l'edifici:

3.2.1 Obertures i boques de ventilació

1. Els espais exteriors i els patis amb què comuniquin directament els locals mitjançant obertures d'admissió, obertures mixtes o boques de presa permeten que a la seva planta es pugui inscriure un cercle el diàmetre del qual sigui igual a un terç de l'alçada del tancament més baix dels que el delimiten i no menor que 3 m.

2. S'utilitzen com a obertura de pas airejadors o la folgança existent entre les fulles de les portes i el terra. Quan resulta insuficient s'afegeixen reixetes al tancament.

3. Les obertures de ventilació en contacte amb l'exterior es disposen de manera que s'evita l'entrada d'aigua de pluja.

4. Les boques d'expulsió se situen a la coberta de l'edifici separades 3 m com a mínim, de qualsevol element d'entrada de ventilació (boca de presa, obertura d'admissió, porta exterior i finestra) i dels espais on hi pugui haver persones de forma habitual, com ara terrasses, galeries, miradors, balcons, etc.

5. El projecte no disposa de ventilació híbrida.

3.2.2 Conductes d'admissió

1. Els conductes tenen secció uniforme i manquen d'obstacles en tot el seu recorregut.
2. Els conductes tenen un acabat que en dificulta l'embrutiment i són practicables per al registre i la neteja cada 10 m com a màxim en tot el recorregut.

3.2.3 Conductes de extracció per a ventilació híbrida

No s' utilitza en projecte.

3.2.4 Conductes d'extracció per a ventilació mecànica

1. Cada conducte d'extracció disposa d'un aspirador mecànic situat després de l'última obertura d'extracció en el sentit del flux de l'aire. En alguns casos diversos conductes comparteixen un mateix aspirador.

2. La secció de cada tram del conducte comprès entre dos punts consecutius amb aportació o sortida d'aire és uniforme.

3. Els conductes tenen un acabat que en dificulta l'embrutiment i són practicables per al registre i la neteja en la coronació.

4. Els conductes on s'ha previst que es pot assolir la temperatura de rosada s'han aïllat tèrmicament de manera que s'evita que es produeixin condensacions.

5. Els conductes que travessen elements separadors de sectors d'incendi han de complir les condicions de resistència a foc de l'apartat 3 de la secció SI1. Mitjançant la pròpia resistència al foc o utilitzant mecanismes obturadors.

6. Els conductes són estancs a l'aire per a la pressió de dimensionament.

3.2.5 Aspiradors híbrids, aspiradors mecànics i extractors

1. Els aspiradors mecànics es disposen en un lloc accessible per fer-ne la neteja.

3.2.6 Finestres i portes exteriors

1. Les finestres i les portes exteriors que es disposen per a la ventilació natural complementària estan en c contacte amb un espai que tingui les mateixes característiques que l'exigit per a les obertures d'admissió.

La instal·lació ve definida al Projecte d'Instal·lacions adjunt.

MD 3.5.4. SUBMINISTRAMENT D'AIGUA (DB HS4)

Es garantirà el subministrament d'aigua potable a l'edifici segons HS4 Subministrament d'aigua del DB HS. S'ha previst la instal·lació d'una xarxa d'ACS.

La instal·lació ve definida a la memòria d'instal·lacions del present projecte.

MD 3.5.5 EVACUACIÓ D'AIGÜES RESIDUALS (DB HS5)

Es garantirà l'evacuació d'aigües tant pluvials com residuals, fins a la xarxa de clavegueram segons HS5 Evacuació d'aigües del DB HS

La instal·lació ve definida a la memòria d'instal·lacions del present projecte.

MD 3.5.6. PROTECCIÓ A L'EXPOSICIÓ AL RADÓ (DB HS 6)

El DB HS6 descriu tres possibles situacions d'afectació per la presència de gas radó al subsol; localitats no afectades, localitats poc afectades (ZONA I) i localitats molt afectades (ZONA II). Cada tipus de situació requereix que el projecte prengui les mesures adequades.

La localitat de Lleida es defineix com ZONA I.

La solució adoptada, adequada per a aquesta zona consisteix en una barrera de protecció.

CTE	Paràmetres del DB HS per donar compliment a les exigències d'**Habitabilitat, Salubritat**		HS

Ref. del projecte: 2021.27-Modular

Codi Tècnic de l'Edificació RD 314/2006 , RD 1371/2007 i les seves correccions d'errades (BOEs 20/12/2007 i 25/1/2008) Oficina Consultora Tècnica - Col·legi d'Arquitectes de Catalunya v.3 abril 2008

HS 1 PROTECCIÓ ENFRONT A LA HUMITAT

Exigències bàsiques HS 1: Protecció enfront la humitat *(art.13.1 Part I CTE)*

"Es limitarà el risc previsible de presència inadequada d'aigua o humitat en l'interior dels edificis i en els seus tancaments com a conseqüència de l'aigua provinent de precipitacions atmosfèriques, d'escorrentius, del terreny o de condensacions, disposant de mitjans que impedeixin la seva penetració o, si s'escau, permetin la seva evacuació sense la producció de danys."

MURS

Coeficient de permeabilitat del terreny (1) K_s (cm/s)	$\geq 10^{-2}$		$10^{-5}<K_s<10^{-2}$	✓	$\leq 10^{-5}$		**Grau d'impermeabilitat** (3)	1
Presència d'aigua (2) Taula 2	Alta		Mitja		Baixa	✓		

TERRES

Coeficient de permeabilitat del terreny (1) K_s (cm/s)			$> 10^{-5}$	✓	$\leq 10^{-5}$		**Grau d'impermeabilitat** (4)	2
Presència d'aigua (2) Taula 2	Alta		Mitja		Baixa	✓		

FAÇANES

Zona Pluviomètrica (5) Taula 5		II		III		IV	✓	V		**Grau d'impermeabilitat** (7)	2
Zona eòlica						Tot Catalunya és zona eòlica C		✓			
Altura de coronació de la façana sobre el terreny (m)	≤ 15	✓		16-40		41-100					
Classe d'entorn (6) Taula 6				E0		E1		✓			

COBERTES

Les condicions de les solucions constructives disposaran dels elements relacionats a l'apartat 2.4.2 del DB HS 1	✓

Els punts singulars dels murs, terres, façanes i cobertes es resoldran d'acord a les condicions dels apartats 2.1.3, 2.2.3, 2.3.3, 2.4.4 del DB HS 1 respectivament.	✓

Ref. del projecte: 2021.27-Modular

Codi Tècnic de l'Edificació RD 314/2006 , RD 1371/2007 i les seves correccions d'errades (BOEs 20/12/2007 i 25/1/2008) Oficina Consultora Tècnica · Col·legi d'Arquitectes de Catalunya v.3 abril 2008

HS 2 RECOLLIDA I EVACUACIÓ DE RESIDUS

Per al dimensionament i ubicació dels elements veure fitxa DB HS 2

Exigències bàsiques HS 2: Recollida i evacuació de residus *(art.13.2 Part I CTE)*

"Els edificis disposaran d'espais i mitjans per extreure els residus ordinaris generats en ells d'acord amb el sistema públic de recollida, de manera que es faciliti l'adequada separació en origen dels esmentats residus, la recollida selectiva dels mateixos i la seva posterior gestió."

Edificis d'habitatges	**Espais comuns de l'edifici**			**Interior de l'habitatge**	
	En funció del sistema de recollida municipal →	**Previsió de magatzem o espai de reserva**		**Espai d'emmagatzematge immediat**	
	Porta a porta	L'edifici disposa d'un magatzem de contenidors		Els habitatges disposen en el seu interior d'espais per emmagatzemar les cinc fraccions dels residus ordinaris.	
	Contenidors de la brossa al carrer	L'edifici té un espai de reserva			
Edificis d'altres usos	S'aporta estudi específic adoptant criteris anàlegs als establerts en el DB HS 2				✓

Ref. del projecte: 2021.27-Modular

HS 3 QUALITAT DE L'AIRE INTERIOR

Exigències bàsiques HS 3: Qualitat de l'aire interior *(art.13.3 Part I CTE)*

"Els edificis disposaran de mitjans perquè els seus recintes es puguin ventilar adequadament, eliminant els contaminants que es produeixin de manera habitual durant l'ús normal dels edificis, de forma que s'aporti un cabal suficient d'aire exterior i es garanteixi l'extracció i expulsió de l'aire viciat pels contaminants.

Per tal de limitar el risc de contaminació de l'aire interior dels edificis i de l'entorn exterior de façanes i patis, l'evacuació dels productes de la combustió de les instal·lacions tèrmiques es produirà, amb caràcter general, per la coberta de l'edifici, amb independència del tipus de combustible i de l'aparell que s'utilitzi, d'acord amb la reglamentació específica sobre instal·lacions tèrmiques."

I. VENTILACIÓ:

HABITATGES (Locals habitables) [1]

Ventilació general [2] sistema: híbrid, o bé mecànic

Àmbit: Conjunt de l'habitatge (locals habitables)

- *S'aportarà un cabal d'aire exterior suficient per assolir que en cada local la concentració mitja anual de CO_2 sigui < 900 ppm i que l'acumulat anual de CO_2 que excedeixi 1.600 ppm sigui < 500.000 ppm·h, en ambdós casos amb les condicions de disseny de l'Apèndix C [3] del DB HS3.*
- *El cabal d'aire exterior aportat serà suficient per a eliminar els contaminants no directament relacionats amb la presència humana. Aquesta condició es considera satisfeta amb l'establiment d'un cabal mínim d'1,5 l/s per local habitable en els períodes de no ocupació.*

Les dues condicions anteriors es consideren satisfetes establint una ventilació de cabal constant amb els valors de la Taula 2.1 (cabals mínims en funció del nombre de dormitoris (**D**) de l'habitatge).

Taula 2.1 DB HS 3 *Cabals mínims per a ventilació de cabal constant en locals habitables*

Cabals mínims [4]			**Habitatge amb: 0 - 1 D**	**2 D**	**≥ 3 D**
Admissió d'aire des de l'espai exterior [5]	Dormitoris	- 1 de principal:	8 l/s	8 l/s	8 l/s
		- altres dormitoris:	-	4 l/s	4 l/s
	Sales d'estar i menjadors:		6 l/s	8 l/s	10 l/s
Extracció d'aire viciat [6]	Locals humits	Mínim per local:	6 l/s	7 l/s	8 l/s
	Habitatge	Mínim en total:	12 l/s	24 l/s	33 l/s

(L'*Apèndix C* del DB HS 3 determina un escenari de funcionament teòric de l'habitatge per tal que es pugui complir l'exigència de forma alternativa als valors de la Taula.)

Ventilació addicional

- *Es disposarà d'un sistema que permeti extreure els contaminants que es produeixen durant l'ús de l'aparell de cocció de la cuina, de forma independent de la ventilació general dels locals habitables.*

Àmbit: Cuina **Cabal mínim de 50 l/s:** Extracció mecànica de bafs i contaminants de la cocció [6][7]

Ventilació complementària

Àmbit: Sala d'estar, menjador, dormitoris i cuina. **Elements:** Finestres o portes exteriors practicables [5]

Superfície practicable ≥ 1/20 de la superfície útil de l'estança.

Locals no habitables

- Magatzem de residus
- Trasters
- Aparcaments

- *L'aportació de cabal d'aire exterior serà suficient per a eliminar els contaminants propis de l'ús de cada local (humitats, olors, compostos orgànics i, en els aparcaments, monòxid de carboni i òxids de nitrogen).*

El sistema de ventilació serà capaç d'establir, almenys, els cabals de la Taula 2.2 mitjançant una ventilació de cabal constant o variable[8]:

Taula 2.2 DB HS 3 *Cabals de ventilació mínims en locals no habitables*

	☐ **MAGATZEM DE RESIDUS** En edificis d'habitatge [9]	☐ **TRASTERS** En edificis d'habitatge	☐ **APARCAMENTS**
Cabal mínim:	**10 l/s m²**	**0,7 l/s m²**	**120 l/s plaça**
Sistema de ventilació: [5][6]	Natural, Híbrid, o bé Mecànic	Natural, Híbrid, o bé Mecànic	Natural, o bé Mecànic

Locals d'altres tipus - Cal observar les condicions establertes pel RITE. ✓

II. EVACUACIÓ DELS PRODUCTES DE LA COMBUSTIÓ DE LES INSTAL·LACIONS TÈRMIQUES, exigències:

Es produirà amb caràcter general per la coberta de l'edifici i d'acord a la reglamentació específica sobre instal·lacions tèrmiques [10] ✓

CTE RD. 314/2006, RD. 1371/2007, Orden VIV/934/2009 i Orden FOM/588/2017.
© COAC 2017 Col·legi d'Arquitectes de Catalunya. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes co-legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d'acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

CTE RD. 314/2006, RD. 1371/2007, Orden VIV/934/2009 i Orden FOM/588/2017.
© COAC 2017 Col·legi d'Arquitectes de Catalunya. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d'acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

notes:

(1) Es consideren locals habitables: habitacions i estances (dormitoris, menjadors, biblioteques, sales d'estar, etc.), cuines, cambres higièniques, passadissos i distribuïdors interiors.

(2) Sistema de ventilació general: l'aire circularà des dels locals secs (obertures d'admissió) als humits (obertures d'extracció).

(3) *Apèndix C: Condicions de disseny per a la determinació del cabal de ventilació dels locals habitables dels habitatges.*

(4) Criteris per a l'aplicació de la Taula 2.1: *Cabals mínims per a ventilació de cabal constant en locals habitables.*

Locals secs: p.e: dormitoris, sales d'estar i menjadors.

- Per als locals no recollits a la Taula amb usos semblants a sales d'estar i menjadors (p.e: sala de jocs, despatxos...), els cabals de ventilació s'assimilaran als de sales d'estar i menjadors.
- Als locals secs destinats a varis usos se'ls aplicarà el cabal corresponent a l'ús pel qual resulti un major cabal de ventilació.

Locals humits: p.e: cambres higièniques i cuines.

- Quan en un mateix local es donin usos propis de local sec i humit, cada zona haurà de dotar-se amb el seu cabal corresponent.

Pel que fa als valors de cabals d'admissió i extracció, es recorda, que una vegada assignats els valors mínims de la Taula caldrà ajustar-los per tal de garantir l'equilibri de cabals.

(5) En general, les característiques dels espais exteriors venen definides per les normatives d'habitabilitat d'àmbit català o bé municipal. En absència d'aquestes, les condicions dels espais exteriors, a aquests efectes, seran les definides en el DB HS 3, apartat 3.2.1:

- Els espais exteriors i els patis han de permetre que en la seva planta es pugui inscriure un cercle de diàmetre D ≥ H/3, sent H l'altura del tancament més baix dels que els delimiten i D ≥ 3 m.

(6) L'**expulsió de l'aire viciat** s'ha de fer al final del conducte d'extracció, després de l'aspirador:

- Per sobre de la coberta de l'edifici si es tracta d'un sistema híbrid: 1 m com a mínim; 2 m si és transitable; superar l'altura de qualsevol obstacle que estigui a una distància entre 2 i 10 m de l'expulsió i/o 1,3 vegades l'altura de qualsevol obstacle que estigui a una distància ≤ 2 m.
- Separada: 3 m com a mínim de qualsevol element d'entrada d'aire (obertura d'admissió, porta exterior o finestra, boca d'admissió) i de qualsevol punt on hi puguin haver persones de forma habitual.

(7) L'apartat 3.1.1.3 del CTE DB HS 3 permet fer l'extracció mecànica de l'aparell de cocció amb conductes individuals o col·lectius i el D.141/2012 *Condicions mínimes d'habitabilitat* estableix que l'extracció de les cuines es farà amb conductes fins a la coberta de l'edifici.

(8) La ventilació de cabal variable estarà controlada mitjançant detectors de presència, detectors de contaminants, programació temporal o un altre tipus de sistema.

(9) Si en el projecte només es contempla l'espai de reserva per al magatzem de residus, caldria tenir en compte la previsió del sistema de ventilació.

(10) **Reglamentació específica sobre instal·lacions tèrmiques**: Reglament d'instal·lacions tèrmiques en els edificis, RITE (RD. 1027/2007), Reglament de combustibles gasosos (RD. 919/2006) i algunes Ordenances municipals.

Ref. del projecte: 2021.27-Modular

Codi Tècnic de l'Edificació RD 314/2006 , RD 1371/2007 i les seves correccions d'errades (BOEs 20/12/2007 i 25/1/2008) Oficina Consultora Tècnica - Col·legi d'Arquitectes de Catalunya v.3 abril 2008

HS 4 SUBMINISTRAMENT D'AIGUA

Exigències bàsiques HS 4 Subministrament d'aigua *(art.13.4 Part I CTE)*

"Els edificis disposaran de mitjans adequats per subministrar a l'equipament higiènic previst d'aigua apta per al consum de forma sostenible, aportant cabals suficient per al seu funcionament, sense alteració de les propietats d'aptitud per al consum i impedint els possibles retorns que puguin contaminar la xarxa, incorporant mitjans que permetin l'estalvi i el control del cabal de l'aigua.

Els equips de producció d'aigua calenta dotats de sistemes d'acumulació i els punts terminals d'utilització tindran unes característiques tal que evitin el desenvolupament de gèrmens patògens."

PROPIETATS DE LA INSTAL·LACIÓ	**Qualitat de l'aigua**	→ L'aigua de la instal·lació complirà els paràmetres de la legislació vigent per a aigua de consum humà. → Els **materials** de la instal·lació garantiran la qualitat de l'aigua subministrada, la seva compatibilitat amb el tipus d'aigua i amb els diferents elements de la instal·lació a més de no disminuir la vida útil de la instal·lació. → El **disseny** de la instal·lació de subministrament d'aigua evitarà el desenvolupament de gèrmens patògens.		✓
	Protecció contra retorns	**Sistemes antiretorn:**	→ Se'n disposaran per tal d' evitar la inversió del sentit del flux de l'aigua	✓
		S'establiran discontinuïtats entre:	→ Instal·lacions de subministrament d'aigua i altres instal·lacions d'aigua amb diferent origen que no sigui la xarxa pública → Instal·lacions de subministrament d'aigua i instal·lacions d'evacuació → Instal·lacions de subministrament d'aigua i l'arribada de l'aigua als aparells i equips de la instal·lació	
		Buidat de la xarxa:	→ Qualsevol tram de la xarxa s'ha de poder buidar pel que els sistemes antiretorn es combinaran amb les claus de buidat	
	Condicions mínimes de subministrament als punts de consum	**Cabals instantanis mínims:**	**Aigua Freda** **q ≥ 0,04l/s** → urinaris amb cisterna **q ≥ 0,05l/s** → "pileta" de rentamans **q ≥ 0,10l/s** → rentamans, bidet, inodor **q ≥ 0,15l/s** → urinaris temporitzat, rentavaixelles, aixeta aïllada **q ≥ 0,20l/s** → dutxa, banyera < 1,40m, aigüera i rentadora domèstica, safareig, aixeta garatge, abocador **q ≥ 0,25l/s** → rentavaixelles industrial (20 serveis) **q ≥ 0,30l/s** → banyera ≥ 1,40m, aigüera no domèstica **q ≥ 0,60l/s** → rentadora industrial (8kg) **Aigua Calenta** (ACS) **q ≥ 0,03l/s** → "pileta de rentamans **q ≥ 0,065l/s** → rentamans, bidet **q ≥ 0,10l/s** → dutxa, aigüera i rentadora domèstica, safareig, aixeta aïllada **q ≥ 0,15l/s** → banyera < 1,40m rentadora domèstica **q ≥ 0,20l/s** → banyera ≥ 1,40m, aigüera no domèstica, rentavaixelles industrial (20 serveis) **q ≥ 0,40l/s** → rentadora industrial (8kg)	✓
		Pressió:	→ **Pressió mínima**: Aixetes, en general → **P ≥ 100kPa** Escalfadors i fluxors → **P ≥ 150kPa** → **Pressió màxima**: Qualsevol punt de consum → **P ≤ 500kPa**	
		Temperatura d'ACS:	→ Estarà compresa entre **50ºC i 65ºC** (No és d'aplicació a les instal·lacions d'ús exclusiu habitatge)	
	Manteniment	**Dimensions dels locals**	→ Els locals on s'instal·lin equips i elements de la instal·lació que requereixin manteniment tindran les dimensions adequades per poder realitzar-lo correctament. (No és d'aplicació als habitatges unifamiliars aïllats o adossats)	✓
		Accessibilitat de la instal·lació	→ Per tal de garantir el manteniment i reparació de la instal·lació, les canonades estaran a la vista, s'ubicaran en forats o "patinets" registrables, o bé disposaran d'arquetes o registres. (Si es possible també s'aplicarà a les instal·lacions particulars)	
SENYALITZACIÓ	**Aigua no apta per al consum**	**Identificació**	→ Es senyalitzaran de forma fàcil i inequívoca les canonades, els punts terminals i les aixetes de les instal·lacions que subministrin aigua no apta per al consum.	✓
ESTALVI D'AIGUA	**Paràmetres a considerar**	**Comptatge**	→ Cal disposar d'un comptador d'aigua freda i d'aigua calenta per a cada unitat de consum individualitzable.	✓
		Xarxa de retorn d'ACS	→ La instal·lació d'ACS disposarà d'una xarxa de retorn quan des del punt de producció fins al punt de consum més allunyat la longitud de la canonada sigui > 15m	✓
		Dispositius d'estalvi d'aigua	→ A les cambres humides dels edificis o zones de pública concurrència les aixetes dels rentamans i les cisternes dels inodors en disposaran.	✓

Ref. del projecte: 2021.27-Modular

Codi Tècnic de l'Edificació RD 314/2006 , RD 1371/2007 i les seves correccions d'errades (BOEs 20/12/2007 i 25/1/2008) Oficina Consultora Tècnica - Col·legi d'Arquitectes de Catalunya v.3 abril 2008

HS 5 EVACUACIÓ D'AIGÜES

Exigències bàsiques HS 5 Evacuació d'aigües *(art.13.5 Part I CTE)*

"Els edificis disposaran de mitjans adequats per a extreure les aigües residuals generades en ells de forma independent o conjunta amb les precipitacions atmosfèriques i amb els escorrentius".

PROPIETATS DE LA INSTAL·LACIÓ	**Objecte**	→ La instal·lació evacuarà únicament les aigües residuals i pluvials, no podent-se utilitzar per a l'evacuació d'altre tipus de residus. → S'evitarà el pas d'aires mefítics als locals ocupats mitjançant la utilització de tancaments hidràulics.	✓
	Ventilació	→ Es disposarà de sistema de ventilació que permeti l'evacuació dels gasos mefítics i garanteixi el correcte funcionament dels tancaments hidràulics.	✓
	Traçat	→ El traçat de les canonades serà el més senzill possible, amb distàncies i pendents que facilitin l'evacuació dels residus i seran autonetejables. S'evitarà la retenció d'aigües en el seu interior.	✓
	Dimensionat	→ Els diàmetres de les canonades seran els adients per a transportar els cabals previsibles en condicions segures.	✓
	Manteniment	→ Les xarxes de canonades es dissenyaran de forma que siguin accessibles per al seu manteniment i reparació, per a la qual cosa han de disposar-se a la vista o allotjades en forats o "patinets" registrables, o bé disposaran arquetes o registres.	✓

Referència de projecte: 2021.27-Modular

DADES

Municipi[1]: Lleida Zona: ZONA I

[1] *Relació de municipis inclosos a l'apèndix B del DB HS-6. Als municipis no inclosos en aquest apèndix no els hi és d'aplicació.*

Tipus d'intervenció[1]:

- [x] Obra nova
- [ ] Edifici existent
  - [ ] Ampliació
  - [ ] Reforma
  - [ ] Canvi d'ús
    - [ ] Característic
    - [ ] Parcial

¿Es disposa de mesures de la mitjana anual de concentració de radó? [2]

- [ ] Sí
- [ ] No

Les solucions que **caldrà adoptar al projecte** corresponen a municipis situats a la **ZONA I.**

EXIGÈNCIA

A l'interior dels locals habitables, es limitarà el risc d'exposició dels usuaris a concentracions inadequades de radó procedent del terreny per sota del nivell de referència de **300 Bq/m^3** (mitjana anual de concentració de radó).

S'adoptarà una de les següents solucions o altres que proporcionin un nivell de protecció igual o superior:

[x] **ZONA I**	Barrera de protecció	***o bé***	Cambra d'aire ventilada
[ ] **ZONA II**	Barrera de protecció	***i també***	Espai de contenció ventilat
		o bé	
			Sistema de despressurització del terreny

(1) El DB HS 6 no serà d'aplicació:
- als locals no habitables,
- als locals habitables que estiguin separats de forma efectiva del terreny a través d'espais oberts on el nivell de ventilació sigui equivalent al de l'ambient exterior.

(2) En el cas que es disposi de mesures prèvies a la intervenció en l'edifici existent, caldrà indicar el valor més alt de la mitjana d'exposició al radó de totes les zones de mostreig, establertes segons apèndix C del DB HS 6.

CTE RD 314/2006 i posteriors modificacions (inclou RD 732/2019)
© Col·legi d'Arquitectes de Catalunya 2020. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d'acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT DE L'EXIGÈNCIA

Municipi(*): Lleida | Zona: ZONA I

(*)*Relació de municipis inclosos a l'apèndix B del DB HS 6. Als municipis no inclosos en aquest apèndix no els hi és d'aplicació.*

Les solucions que **caldrà adoptar al projecte** corresponen a municipis situats a la **ZONA I.**

☑ **ZONA I**	☑ Barrera de protecció	***o bé***	☐ Cambra d'aire ventilada
☐ **ZONA II**	☐ Barrera de protecció	***i també***	☐ Espai de contenció ventilat
			o bé
			☐ Sistema de despressurització del terreny

CARACTERÍSTIQUES DE LES SOLUCIONS TÈCNIQUES PREVISTES

Característiques de les solucions que s'adopten al projecte per limitar o mitigar el pas del radó provinent del terreny a l'interior dels espais habitables:

☑ Barrera de protecció

- Està col·locada entre el terreny i els locals habitables de l'edifici.
- Té continuïtat: els junts i les trobades amb elements que l'interrompin estan segellats.
- No té fissures que permetin el pas del radó per convecció.
- Té un gruix (d) i un coeficient de difusió al radó (D) tal que l'exhalació a través de la barrera (E)(1) és inferior al valor d'exhalació límit (E_{lim})(2).

Justificació: ☑ **La barrera no es calcula**, ja que és una làmina amb D < 10^{-11} m^2/s i d ≥ 2 mm

☐ **La barrera es calcula**(3): D = ·10 m^2/s d = mm

☐ Espai de contenció ventilat *

☐ **Cambra d'aire ventilada** horitzontal o vertical, connectada amb l'exterior i amb ventilació natural o mecànica.

☐ **Local no habitable** amb ventilació natural o mecànica(5)

perímetre de la cambra d'aire (4): m

superfície de ventilació natural mínima: cm^2

☐ Sistema de despressurització del terreny *

- Està format per una xarxa d'elements de captació, instal·lats sobre un reblert granular, amb conductes i/o arquetes poroses.
- El sistema de captació està connectat a un conducte d'extracció i a un sistema d'extracció mecànica (6)

Observacions (7)

(*) Caldrà comprovar l'eficàcia de la solució emprada mesurant la concentració de radó amb posterioritat a la intervenció.

Notes

(1) El valor de l'exhalació al radó de la barrera (E) ve determinat pel gruix de la barrera (d), la constant de desintegració del radó (λ), i la longitud de difusió del radó a la barrera (l), segons la fórmula $E = \frac{3 \cdot 10^{5} \cdot \lambda \cdot l}{\sinh(\frac{d}{l})}$ (apartat 3.1.2.3. del DB HS 6).

(2) El valor de l'exhalació límit (E_{lim}) ve determinat per la concentració de disseny (C_d), que és un 10% del nivell de referència (300 Bq/m^3), el cabal de ventilació del local a protegir (Q) i la superfície de la barrera (A), segons la fórmula $E_{lim} = C_d \cdot Q/A$ (apartat 3.1.2.2. del DB HS 6).

(3) El dimensionament de la barrera s'ha calculat seguint el procediment descrit a l'apartat 3.1.2. del DB HS6 (veure fitxa "Dimensionament de la barrera de protecció contra el radó").

(4) Tant si es tracta d'una cambra d'aire vertical com horitzontal, caldrà indicar el seu perímetre total. L'àrea mínima de ventilació natural serà de 10 cm^2/m de perímetre, i les obertures es disposaran a totes les façanes de forma homogènia, quan es tracti d'una cambra horitzontal (si Sup. > 100 m^2), o en la part superior, quan es tracti d'una cambra vertical.

(5) Quan l'espai de contenció ventilat sigui un local no habitable, es considera suficient la ventilació mínima necessària establerta pel DB HS 3 (Qualitat de l'aire interior) o pel RITE (Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques dels Edificis), segons correspongui.

(6) Les boques d'expulsió es situaran segons l'especificat a l'apartat 3.2.1. del DB HS 3 (Qualitat de l'aire interior), excepte en el que fa referència a la disposició a la coberta, que es considera opcional.

(7) En aquest apartat, es poden indicar les solucions complementàries de protecció contra el radó que s'adopten al projecte, sota el criteri i responsabilitat del tècnic projectista, i sempre que es justifiqui que es compleixen les exigències bàsiques.

CTE RD 314/2006 i posteriors modificacions (inclou RD 732/2019)
© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2020. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

MD 3.6. DB HR PROTECCIÓ CONTRA EL SOROLL

Es donarà compliment a la protecció davant del soroll a les habitacions i la resta d'espais habitables.

Es dona compliment a la protecció davant del soroll mitjançant el procediment de l'opció general de càlcul. Addicionalment, a la normativa exigida pel CTE, s'haurà de complir l'Ordenança d'intervenció municipal ambiental, de seguretat i de salut pública que limita l'emissió de soroll des del recinte emissor.

Condicionants de l'entorn exterior:

El projecte s'obre als carrers circumdants i a un pati interior d'us propi. Per al càlcul, es considerarà una zona amb un valor de soroll dia 60 dBA.

Condicionants de l'ambient interior: Segons el CTE l'ús assimilable al de l'edifici és Residencial Públic.

Definició acústica dels espais: Es tindrà en compte la següent consideració dels diferents espais de l'edifici:

- Unitats d'ús: Cada habitació representa una unitat d'ús independent.
- Recintes sorollosos: L'edifici no presenta recintes sorollosos.
- Recintes d'instal·lacions o d'activitat: L'edifici presenta diversos recintes d'activitat. Aquests es situen en Planta Baixa i estan conformats per les zones comuns de l'edifici; el bar-restaurant i les oficines de serveis socials.
- Recintes protegits (Segons definició CTE DB HR: Recinte habitable casos a, b, c, d): Habitacions, Oficines
- Recintes no protegits (Resta de recintes habitables): Banys, Zones de circulació, Oficis de planta (cuina), Ba-restaurant, Zones comuns planta baixa.

Valors resum:

	Exigència	Projecte
Diferent unitat d'us tancaments interiors verticals opacs	50	50
Diferent unitat d'us tancaments interiors portes i finestres	30	33
Envans mateixa unitat d'ús	33	45
Diferent unitat d'ús activitat separació horitzontal aeri	55	55
Diferent unitat d'ús separació horitzontal aeri	50	55
Diferent unitat d'ús separació horitzontal impacte	65	65
Valors façanes i cobertes	30	40
Valors límit de reverberació restaurant	0,9s	0,9s
Valors límit de reverberació oficines	0,7s	0,7s

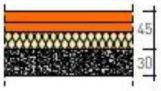
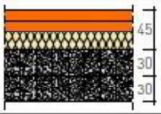
Els paraments de l'edifici estan dissenyats per garantir els valors límit d'emissió, sempre que, les fonts emissores s'ajustin a l'activitat prevista en projecte.

Pel que fa a l'impacte de les instal·lacions es verifica el sistema de ventilació i climatització. Especialment els recuperadors de calor. La xarxa de conductes i reixes s'han verificat comprovant que no representen una

majoració o minoració representativa del soroll provocat per la màquina i per tant només caldrà indicar la pressió sonora de l'aparell i la distancia a recórrer del soroll. Els valors son inferior als 45dB permesos per la norma.

Forjado macizo de madera

Forjado bruto
R_w = 39 dB
$L_{n,w}$ = 85 dB

Sistema	Composición	Canto	Aislamiento acústico		Carga puntual
			Ruido a impactos $L_{n,w}$	Ruido aéreo R_w	máxima y uso
		mm	dB	dBA	
	**2 E 35** (2×12,5 mm fermacell® fibra yeso +20 mm lana mineral) sobre 30 mm sistema de trillaje fermacell	215	**51,8**	61	1 KN (Residencial)
	**2 E 35** (2×12,5 mm fermacell® fibra yeso +20 mm lana mineral) sobre 2×30 mm sistema de trillaje fermacell	245	**50,2**	64	1 KN (Residencial)

S'adjunta fitxa resum de les propietats requerides per l'edifici al final del capítol i annex de càlcul realitzat mitjançant l'eina oficial en l'apartat d'annexos de càlcul del present projecte. També s'inclou la documentació tècnica de la solució constructiva singular escollida per l'aïllament a soroll aeri.

Ref. del projecte: 2021.27-Modular

ÀMBIT D'APLICACIÓ					
obra nova	✓	rehabilitació integral			
ampliació, reforma, rehabilitació o rehabilitació integral en edificis catalogats No els hi és d'aplicació el DB HR					
ÚS DE L'EDIFICI					
residencial privat		residencial públic	✓	sanitari	
administratiu		docent		altres	
UNITATS D'ÚS					
una única unitat d'ús		diverses unitats d'ús	✓		

EXIGÈNCIES D'AÏLLAMENT ACÚSTIC

SEPARACIONS VERTICALS INTERIORS			**a soroll aeri**	
Separacions en la **mateixa unitat d'ús**		envans	$R_A \geq$ 33dBA	✓
Separació entre una **unitat d'ús i un recinte emissor que no pertany a la unitat d'ús**	El recinte no comparteix portes o finestres amb el recinte emissor	entre el recinte protegit i el recinte emissor	$D_{nTA} \geq$ 50dBA	✓
		entre el recinte habitable i el recinte emissor	$D_{nTA} \geq$ 45dBA	✓
	El recinte comparteix portes o finestres amb el recinte emissor	paret del recinte protegit	$R_A \geq$ 50dBA	✓
		porta o finestra del recinte protegit	$R_A \geq$ 30dBA	✓
		paret del recinte habitable (1)	$R_A \geq$ 50dBA	✓
		porta o finestra del recinte habitable (1)	$R_A \geq$ 20dBA	✓
Separació entre una **unitat d'ús i un recinte emissor d'instal·lacions o d'activitat**		entre recinte d'instal·lacions / activitat i recinte protegit	$D_{nTA} \geq$ 55dBA	
		entre recinte d'instal·lacions / activitat i recinte habitable	$D_{nTA} \geq$ 45dBA	
Recinte de l'ascensor (sense maquinària al recinte)		entre unitat d'us i caixa d'ascensor	$R_A \geq$ 50dBA	✓

TANCAMENTS EN CONTACTE AMB L'EXTERIOR	**a soroll aeri**
FAÇANES, COBERTES I TERRES EN CONTACTE AMB L'EXTERIOR, $D_{2m,nT,Atr}$ en dBA	$D_{2m,nT,Atr}$ en funció de l'L_d

FAÇANA A CARRER

L_d carrer dBA		Ús residencial/ hospitalari		Ús cultural/ sanitari/ docent/ administratiu		Quan el soroll al que estigui sotmès el tancament sigui d'aeronaus, els valors $D_{2m,nT,Atr}$ s'incrementaran en 4dBA
		Dormitoris	Estances	Estances	Aules	
$L_d \leq 60$	✓	30	30	30	30	
$60 < L_d \leq 65$		32	30	32	30	
$65 < L_d \leq 70$		37	32	37	32	
$70 < L_d \leq 75$		42	37	42	37	
$L_d > 75$		47	42	47	42	

Ref. del projecte: 2021.27-Modular

FAÇANA A PATI (Les façanes que donin a pati d'illa tancats, patis interiors o façanes no sotmeses directament a soroll de trànsit, aeronaus, activitats industrials, comercials o esportives, es considerarà un índex de soroll dia, L_d, 10dBA menor que l'índex de soroll dia de la zona.)

L_d carrer dBA	L_d Pati dBA		Ús residencial/ hospitalari		Ús cultural/ sanitari/ docent/ administratiu	
			Dormitoris	Estances	Estances	Aules
$L_d \leq 60$	$L_d \leq 60$	✓	30	30	30	30
$60 < L_d \leq 65$	$L_d \leq 60$		30	30	30	30
$65 < L_d \leq 70$	$L_d \leq 60$		30	30	30	30
$70 < L_d \leq 75$	$60 < L_d \leq 65$		32	30	32	30
$L_d > 75$	$65 < L_d \leq 70$		37	32	37	32

MITGERES	**a soroll aeri**	
El conjunt dels dos tancaments que conformen la mitgera o	$D_{nTA} \geq 50$dBA	
Cada un dels tancaments que conformen la mitgera	$D_{2m,nT,Atr} \geq 40$dBA	

SEPARACIONS HORITZONTALS INTERIORS		**a soroll d'impacte**		**a soroll aeri**	
Separació entre una **unitat d'ús i un recinte emissor que no pertany a la unitat d'ús**	entre el recinte emissor i recinte protegit	$L'_{nT,w} \leq 65$dB	✓	$D_{nTA} \geq 50$dBA	✓
	entre el recinte emissor i recinte habitable	no té exigència	✓	$D_{nTA} \geq 45$dBA	✓
Separació entre una **unitat d'ús i un recinte d'instal·lacions o d'activitat**	entre recinte d'instal·lacions / activitat i recinte protegit	$L'_{nT,w} \leq 60$dB	✓	$D_{nTA} \geq 55$dBA	✓
	entre recinte d'instal·lacions / activitat i recinte habitable	$L'_{nT,w} \leq 60$dB	✓	$D_{nTA} \geq 45$dBA	✓

EXIGÈNCIES DE CONTROL DEL TEMPS DE REVERBERACIÓ

Espais que han de controlar el seu temps de reverberació:	**Temps màxim de reverberació**	
Aules i sales de conferències buides (sense ocupació, ni mobiliari), amb un volum $\leq 350m^3$	0,7s	✓
Aules i sales de conferències buides (incloent el total de butaques), amb un volum $\leq 350m^3$	0,5s	
Restaurants i menjadors	0,9s	✓
Zones comunes dels edificis d'ús residencial públic, docent i hospitalari adjacents a recintes protegits amb els que comparteixen portes	**Àrea d'absorció acústica equivalent** $A \geq 0,2m^2/m^3$	✓

EXIGÈNCIES DE SOROLL I VIBRACIONS DE LES INSTAL·LACIONS

Es limitarà el nivell de soroll i de vibracions que les instal·lacions puguin transmetre als recintes protegits o habitables de l'edifici a través de punts de contacte amb els elements constructius, de manera que no s'augmentin els nivells deguts a les restant fonts de l'edifici.

El nivell de potència acústica dels equipaments generadors de soroll estacionari situats als recintes d'instal·lacions, així com les reixetes i difusors terminals d'instal·lacions d'aire condicionat compliran els nivells d'immissió en els recintes adjacents de la Llei 37/2003 de soroll.

El nivell de potència acústica màxima dels equips situats a les cobertes i zones exteriors annexes, serà tal que l'entorn de l'equip i els recintes habitables i protegits no superin els objectius de qualitat acústica corresponents

(1) Només aplicable als usos residencial i sanitari

MD 3.7. DB HE ESTALVI ENERGÈTIC

MD 3.7.1. LIMITACIÓ DEL CONSUM ENERGÈTIC (DB-HE 0)

Es complirà amb el consum energètic especificat a la fitxa adjunta d'acord amb la zona climàtica tipus D3. Les característiques i condicionants generals s'especifiquen a la fitxa adjunta del DB HE.

Per al seu càlcul s'utilitzarà "Eina unificada LIDER-CALENER".

L'envolupant tèrmic s'estableix de forma coincident amb les façanes dels dos volums principals des de planta baixa fins coberta.

El compliment d'aquesta secció ve recollit al Certificat Energètic.

Les obres de construcció de l'edifici s'executaran amb subjecció al projecte i les modificacions autoritzades pel director d'obra prèvia conformitat del promotor, a la legislació aplicable, a les normes de la bona pràctica constructiva, i a les instruccions del director d'obra i del director de l'execució de l'obra, d'acord amb el que indica l'article 7 de la Part I del CTE.

Es realitzarà un control durant i en finalitzar l'obra perquè, efectivament, s'executin solucions constructives i instal·lacions tal com estan definides en projecte, per garantir la limitació del consum energètic.

En el pla de manteniment de l'edifici s'especificaran les operacions i la periodicitat necessàries per al manteniment, en el transcurs del temps, dels paràmetres de disseny i prestacions de l'envolupant tèrmic i les instal·lacions.

Zones de l'edifici que no formen part de l'envolupant tèrmic:

Les zones de circulació tancades, formades per les escales, passadissos, el passadís-distribuïdor de la zona de serveis socials de Planta Baixa es consideren com exteriors a l'envolupant tèrmic de l'edifici i per tant com zones no condicionades. Aquesta solució es viable ja que al tractar-se d'espais destinat únicament a distribució no preveuen la presencia permanent de persones desenvolupant cap activitat. Definició inclosa a l'Annex A Terminologia del DB HE, i per tant no és necessari mantenir unes determinades condicions de temperatura per al benestar tèrmic dels seus ocupants. Així doncs, no es verifica el compliment d'aquesta secció per a aquests espais

La bugaderia i els locals d'instal·lacions de planta baixa tot i trobar-se situats a l'interior de l'envolupant tèrmic tampoc es consideren espais habitables condicionats, sinó habitables no condicionats o no habitables.

MD 3.7.2. LIMITACIÓ DE LA DEMANDA ENERGÈTICA (DB-HE 1)

Les característiques generals s'especifiquen a la fitxa resum adjunta del DB HE.

Per calcular i justificar aquesta secció s'utilitzarà "Eina unificada LIDER-CALENER" i el seu informe, recollit a la documentació del Certificat Energètic.

Es realitzarà un control durant i en finalitzar l'obra perquè, efectivament, s'executin solucions constructives i instal·lacions tal com vénen definides en projecte.

En el pla de manteniment de l'edifici s'especificaran les operacions i la periodicitat necessàries per al manteniment, en el transcurs del temps, dels paràmetres de disseny i prestacions de l'envolupant tèrmic i les instal·lacions.

Zones de l'edifici que no formen part de l'envoltant tèrmic: Segons DB HE0

MD 3.7.3. RENDIMENT DE LAS INSTAL·LACIONS TÈRMIQUES (DB-HE 2)

L'edifici disposarà de les instal·lacions tèrmiques adequades per proporcionar el benestar tèrmic dels seus ocupants d'acord amb el RITE. La seva justificació ve especificada a la fitxa resum DB HE2 adjunta i inclòs al Certificat Energètic.

Es realitzarà un control durant i en finalitzar l'obra perquè, efectivament, s'executin solucions constructives i instal·lacions tal com venen definides en projecte.

En el pla de manteniment de l'edifici s'especificaran les operacions i la periodicitat necessàries per al manteniment, en el transcurs del temps, dels paràmetres de disseny i prestacions de l'envolupant tèrmic i les instal·lacions.

MD 3.7.4. CONDICIONS DE LES INSTAL·LACIONS D'IL·LUMINACIÓ (DB-HE 3)

L'edifici disposarà d'instal·lacions d'il·luminació adequades a les necessitats dels usuaris i alhora eficaces energèticament disposant d'un sistema de control que permeti ajustar l'encesa a l'ocupació real de la zona,

així com un sistema de regulació que optimitzi l'aprofitament de la llum natural, a les zones que reuneixin unes determinades condicions.

Es realitzarà un control durant i en finalitzar l'obra perquè, efectivament, s'executin solucions constructives i instal·lacions tal com venen definides en projecte.

En el pla de manteniment de l'edifici s'especificaran les operacions i la periodicitat necessàries per al manteniment, en el transcurs del temps, dels paràmetres de disseny i prestacions de l'envolupant tèrmic i les instal·lacions.

S'adjunta annex de càlcul amb la justificació dels valors obtinguts com a part de l'annex de càlcul d'instal·lacions.

MD 3.7.5. CONTRIBUCIÓ SOLAR MÍNIMA D'ACS (DB-HE 4)

Es justifica mitjançant la utilització d'un sistema de producció d'ACS a partir de bombes de calor d'alta eficiència tipus VRV amb recuperació de calor del sistema de clima durant l'estiu. El projecte també compta amb plaques fotovoltaiques que aporten part de l'electricitat necessària pel sistema aerotèrmic.

Demanda ACS DB HE4

Zona	Ús	Consum l/p*dia	Ocupació Mòduls	Pers/mòdul	Persones	Consum l/dia
Residencia	Alberg	24			116	2.784
	Adaptat		2	2	4	
	Doble		8	2	16	
	Lliteres		24	4	96	
Vestuaris	Vestuaris	21			21	441
Cafeteria	Cafeteries	1			92	92
Oficines	Oficines	2			30	60
						3.377

L'eficiència del sistema i compliment dels requisits normatius queda justificat en el propi certificat energètic.

- Contribució energia renovable: **91,2%** < 60,0% COMPLEIX

El sistema de producció d'ACS queda descrit a la secció d'aquesta memòria dedicada a descriure els sistemes d'instal·lacions.

MD 3.7.6. GENERACIÓ MÍNIMA D'ENERGIA ELÈCTRICA (DB-HE 5)

És aplicable a edificis amb ús diferent del residencial privat en els casos següents quan superin o incrementin la superfície construïda en més de 3.000 m2. En conseqüència no es d'aplicació al present projecte.

3 Cuantificación de la exigencia

1 La *potencia a instalar* mínima P_{min} se obtendrá a partir de la siguiente expresión:

$P_{min} = 0{,}01 \cdot S$

Sin superar el valor de la siguiente expresión:

$P_{lim} = 0{,}05 \cdot S_C$

donde,

P_{min}, P_{lim} *potencia a instalar* [kW];

S superficie construida del edificio [m^2],

S_C superficie construida de cubierta del edificio [m^2].

2 La potencia obligatoria a instalar, en todo caso, no será inferior a 30 kW ni superará los 100 kW.

Malgrat això s'ha optat per realitzar una instal·lació voluntària que contribueixi a la reducció de les demandes energètiques instal·lant la màxima potència de panells fotovoltaics possibles segons mides de la coberta i segons ombres produïdes pels elements arquitectònics.

L'edifici disposarà d'un sistema de generació fotovoltaica per a una potència instal·lada nominal de **35 kW.**

El càlcul i les característiques de la instal·lació es defineixen al projecte d'instal·lacions

Referència de projecte: 2021.27-Modular

DADES

Tipus d'intervenció:	☑ **Obra nova** ☐ **Ampliació:** sup. útil > 50 m², en la qual s'incrementa més d'un 10% la superfície o volum construït de la unitat o unitats d'ús on s'intervé ☐ **Canvi d'ús diferent al d'habitatge:** sup. útil > 50 m² ☐ **Reforma:** que renova de manera conjunta > 25 % de l'envolupant tèrmica final **i** les instal·lacions de generació tèrmica de l'edifici.
Ús de l'edifici / entitat:	Residencial Públic
Zona climàtica hivern:	☐ A ☐ B ☐ C ☑ D ☐ E

EXIGÈNCIA

☑ El consum d'**energia primària no renovable** ($C_{ep,nren}$) de l'edifici no supera el valor límit ($C_{ep,nren,lim}$) en funció de la zona climàtica i de la Càrrega interna mitjana (C_{FI}) (1).

Clima	Consum d'energia primària no renovable, $C_{ep,nren}$				
☐ A	$C_{ep,nren}$ =		≤ $55 + 8 \cdot C_{FI}$ =		kW·h/m²· any
☐ B	$C_{ep,nren}$ =		≤ $50 + 8 \cdot C_{FI}$ =		kW·h/m²· any
☐ C	$C_{ep,nren}$ =		≤ $35 + 8 \cdot C_{FI}$ =		kW·h/m²· any
☑ D	$C_{ep,nren}$ =	22,10	≤ $20 + 8 \cdot C_{FI}$ =	48,28	kW·h/m²· any
☐ E	$C_{ep,nren}$ =		≤ $10 + 8 \cdot C_{FI}$ =		kW·h/m²· any

☑ El consum d'**energia primària total** ($C_{ep,tot}$) de l'edifici no supera el valor límit ($C_{ep,tot,lim}$) en funció de la zona climàtica i de la Càrrega interna mitjana (C_{FI}) (1).

Clima	Consum d'energia primària total, $C_{ep,tot}$				
☐ A	$C_{ep,tot}$ =		≤ $155 + 9 \cdot C_{FI}$ =		kW·h/m²· any
☐ B	$C_{ep,tot}$ =		≤ $150 + 9 \cdot C_{FI}$ =		kW·h/m²· any
☐ C	$C_{ep,tot}$ =		≤ $140 + 9 \cdot C_{FI}$ =		kW·h/m²· any
☑ D	$C_{ep,tot}$ =	91,60	≤ $130 + 9 \cdot C_{FI}$ =	161,82	kW·h/m²· any
☐ E	$C_{ep,tot}$ =		≤ $120 + 9 \cdot C_{FI}$ =		kW·h/m²· any

Verificació de l'exigència mitjançant: Eina Unificada LIDER-CALENER

(1) Càrrega interna mitjana (C_{FI}), en W/m²: càrrega mitjana horària d'una setmana tipus, repercutida per unitat de superfície de l'edifici o zona de l'edifici, tenint en compte la càrrega sensible deguda a l'ocupació, així com les càrregues degudes a la il·luminació i als equips. (Veure Annex A: Terminologia DB HE)

CTE RD 314/2006 i posteriors modificacions (inclou RD 732/2019)
© Col·legi d'Arquitectes de Catalunya 2020. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d'acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

Referència de projecte: 2021.27-Modular Lleida

DADES

Tipus d'intervenció: ☑ **Obra nova** ☐ **Ampliació**

Ús de l'edifici: Residencial Públic Compacitat(1) : 1,80 m³/m²

Zona climàtica hivern: ☐ A ☐ B ☐ C ☑ D ☐ E

EXIGÈNCIES

Condicions de l'envolupant tèrmica

Verificació de l'exigència mitjançant: Eina Unificada LIDER-CALENER

☑ Transmitància tèrmica dels elements de l'envolupant (**U**)

Transmitància tèrmica dels elements:	**U** element W/m²K		**Transmitància tèrmica màxima,** W/m²K Zona climàtica d'hivern A	B	C	☑ D	E
- Murs i terres en contacte amb l'aire exterior (U_M, U_S)	0,15	≤	0,70	0,56	0,49	0,41	0,37
- Cobertes en contacte amb l'aire exterior (U_C)	0,13	≤	0,50	0,44	0,40	0,35	0,33
- Murs, terres i cobertes en contacte amb espais no habitables o amb el terreny (U_T) Mitgeres o particions interiors que pertanyin a l'envolupant tèrmica (U_{MD})	0,44	≤	0,80	0,75	0,70	0,65	0,59
- Obertures (U_H)* (conjunt de marc, vidre i, si escau, caixa de persiana)	1,47	≤	2,70	2,30	2,10	1,80	1,80
- Portes amb superfície semitransparent ≤ 50%	4,00	≤			5,70		

* Els buits amb ús d'aparador en activitats comercials poden incrementar el valor d'U_H en un 50%.

☑ Coeficient global de transmissió de calor de l'envolupant (**K**) (2) (3)

Coeficient global de transmissió de l'envolupant:	**K** envolupant W/m²K		**Coeficient global de transmissió màxim*,** W/m²K Zona climàtica d'hivern A	B	C	☑ D	E
- Envolupant tèrmica	0,46	≤				**0,58**	

* Els valors límit per compacitats intermèdies (1< V/A< 4) s'obtenen per interpolació.

☑ Control solar de l'envolupant ($q_{sol;jul}$) (4)

El paràmetre de control solar ($q_{sol;jul}$) de:

l'edifici = 1,25 kWh/m²·mes ≤ al valor límit $q_{sol;jul,lim}$ = **4** kWh/m²·mes.

CTE RD 314/2006 i posteriors modificacions (inclou RD 732/2019)
© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2020. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

EXIGÈNCIES

✓ Permeabilitat a l'aire de les obertures de l'envolupant (Q_{100})

Permeabilitat a l'aire de les obertures:	Q_{100} obertures m³/h·m²		Permeabilitat a l'aire màxima, m³/h·m² Zona climàtica d'hivern A	B	C	✓ D	E
- Obertures de l'envolupant	3	≤	27	27	9	9	9

La permeabilitat del buit s'obtindrà tenint en compte, si escau, el calaix de persiana.

✓ **Limitació de descompensacions**

Transmitància tèrmica de les particions interiors:		U element W/m²K		Transmitància tèrmica màxima, W/m²K Zona climàtica d'hivern A	B	C	✓ D	E
- Particions entre unitats del mateix ús	horitzontals	0,40	≤	1,80	1,55	1,35	1,20	1,00
	verticals	0,20	≤	1,40	1,20	1,20	1,20	1,00
- Particions entre unitats de diferent ús, i entre unitats d'ús i zones comunes	horitzontals i verticals	0,40	≤	1,25	1,10	0,95	0,85	0,70

✓ **Limitació de condensacions**

Verificació de l'exigència mitjançant: annex específic

(1) *Compacitat* (V/A), en m³/m²: relació entre el volum tancat per l'envolupant tèrmica i la suma de les superfícies d'intercanvi tèrmic amb l'aire exterior o el terreny. (veure Annex A: Terminologia DB HE)

(2) *Coeficient global de transmissió de calor de l'envolupant* (**K**), en W/m²·K: valor mitjà del coeficient de transmissió de calor per a la superfície d'intercanvi tèrmic de l'envolupant. Té en consideració els elements en contacte amb el terreny i amb l'ambient exterior, inclosos el seus ponts tèrmics. (veure Annex A: Terminologia DB HE)

(3) En el cas d'ampliacions, només s'aplicarà el valor límit K_{lim} si la superfície o el volum construït s'incrementa > 10%.

(4) *Control solar de l'envolupant* ($q_{sol;jul}$), en kWh/m²·mes: relació entre els guanys solars durant el mes de juliol a través de les obertures de l'envolupant amb les proteccions solars mòbils activades, i la superfície útil habitable dels espais inclosos dins l'envolupant tèrmica. Per a edificis d'ús diferent al d'habitatge el valor límit $q_{sol;jul,lim}$ = 4 kWh/m² mes. (veure Annex A: Terminologia DB HE)

CTE RD 314/2006 i posteriors modificacions (inclou RD 732/2019)
© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2020. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

Referència de projecte: 2021.27-Modular Lleida

DADES DE L'EDIFICI O LOCAL

Ús previst: (1)
- [ ] **Residencial privat**
- [ ] **Administratiu**
- [ ] **Docent**
- [ ] **Pública concurrència**
- [x] **Residencial públic**
- [ ] **Comercial**
- [ ] **Sanitari**

Altres: [ ] Piscina climatitzada [ ] Espais oberts climatitzats

Tipus d'intervenció en l'edifici o local: (2)
- [x] **Obra nova**
- [ ] **Edifici o local existent**
  - [ ] Ampliació
  - [ ] Reforma
  - [ ] Canvi d'ús

Tipus d'intervenció en les instal·lacions:
- [x] **Nova instal·lació**
- [ ] **Reforma de la instal·lació** (3)
  - [ ] Incorporació de nous subsistemes de climatització o de producció d'ACS o la modificació dels existents
  - [ ] La substitució d'un generador de calor o fred per un altre de diferents característiques
  - [ ] L'ampliació del nombre d'equips generadors de calor o fred.
  - [ ] El canvi del tipus d'energia o la incorporació d'energies renovables (4)
  - [ ] El canvi d'ús previst de l'edifici
  - [ ] La substitució d'un generador de calor o fred per un altre de similars característiques

CARACTERÍSTIQUES GENERALS DE LES INSTAL·LACIONS TÈRMIQUES

Instal·lacions tèrmiques: (5)

- [ ] Climatització (6)
- [x] Calefacció (7)
- [x] Refrigeració (8)
- [x] Ventilació (9)
- [ ] Control de la humitat (10)
- [x] Producció d'aigua calenta sanitària (11)
- [ ] Climatització de piscines (11)

Contribució mínima amb energia renovable per cobrir la demanda anual d'ACS (segons DB HE4):
≥ 70% si la demanda diària és ≥ 5.000 l/dia
≥ 60% si la demanda diària és < 5.000 l/dia

Fonts d'energia previstes:

- [x] Electricitat
- [ ] Combustible gasós
  - [ ] Gas natural
  - [ ] Gas propà
- [ ] Combustible líquid (gasoil)
- [x] Energies renovables (4) (11)
  - [ ] Solar tèrmica
  - [x] Aerotèrmia
  - [ ] Geotèrmia
  - [x] Fotovoltaica
  - [ ] Biomassa
  - [ ] Sistema urbà de calefacció /refrigeració
  - [ ] Altres
- [x] Energies residuals (4) (11)
  - [x] Recuperació de calor d'equips de refrigeració i deshumectadores
  - [ ] Altres

Centrals de producció de calor o fred:

- [ ] Refredadora
- [ ] Captadors solars
- [ ] Caldera
- [x] Bomba de calor (12) Aerotèrmia amb contribució renovable (SCOPdhw >2,5 quan és eléctrica)
- [ ] Altres (13)

CTE RD 314/2006 i posteriors modificacions (inclou RD 732/2019)
© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2020. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

CTE RD 314/2006 i posteriors modificacions (inclou RD 732/2019)
© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2020. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

Tipus d'instal·lació:

☐ **Individual**

Nombre d'equips Calor: Fred:

∑ Potència prevista Calor: kW Fred: kW

☐ **Instal·lació solar tèrmica**

☑ **Centralitzada**

Potència Calor: 184,40 kW Fred: 206,40 kW

Previsió de potència tèrmica nominal a instal·lar total (P) (14):

Calor: 184,40 kW Fred: 206,40 kW

DOCUMENTACIÓ TÈCNICA per justificar el compliment al RITE (17)

☑ **PROJECTE** (16)	☑ - **P tèrmica nominal a instal·lar de calor o fred > 70 kW:** ☑ **Projecte de la instal·lació integrat en el projecte de l'edifici,** *o bé* ☐ **Projecte específic de la instal·lació elaborat per altres tècnics:** cal fer referència del contingut i l'autor
☐ **MEMÒRIA TÈCNICA**	☐ - **5 kW ≤ P tèrmica nominal a instal·lar de calor o fred ≤ 70 kW** Elaborada per l'empresa instal·ladora-mantenidora, sobre impresos oficials quan la instal·lació hagi estat executada.
☐ **No cal documentació**	☐ a) **P tèrmica nominal a instal·lar de calor o fred < 5 kW** ☐ b) **Producció ACS –amb escalfadors instantanis, escalfadors acumuladors, termos elèctrics- amb P individual o suma de P tèrmica nominal a instal·lar de ≤ 70 kW** ☐ c) **Sistemes solars d'un únic element prefabricat** ☐ d) **Reforma d'instal·lació per incorporar energia solar P < 5 kW** (0,7 W/m²x m²)

EXIGÈNCIES TÈCNIQUES DE LES INSTAL·LACIONS TÈRMIQUES

✓ **General**	✓ **En l'àmbit del CTE:** CTE HE 2	*"Les **instal·lacions tèrmiques** de les que disposin els edificis seran apropiades per aconseguir el benestar tèrmic dels ocupants. Aquesta exigència es desenvolupa actualment al vigent Reglament d'Instal·lacions tèrmiques en els edificis (RITE), i la seva aplicació quedarà definida al projecte de l'edifici".*
	✓ **En l'àmbit del RITE:** RITE, CTE (HE 4, HS 3, HR) D. 21/2006, Prevenció i control de la legionel·losi	*"Les **instal·lacions tèrmiques** s'han de dissenyar i calcular, executar, mantenir i utilitzar de manera que es compleixin les exigències de benestar i higiene, eficiència i seguretat que estableix el RITE i de qualsevol altra reglamentació o normativa que pugui ésser d'aplicació a la instal·lació projectada".*

✓ **Benestar i Higiene**	*"Les instal·lacions tèrmiques s'han de dissenyar i calcular, executar, mantenir i utilitzar de manera que s'obtingui una qualitat tèrmica de l'ambient, una qualitat de l'aire interior i una qualitat de la dotació d'aigua calenta sanitària que siguin acceptables per als usuaris de l'edifici sense que es produeixi menyscabament de la qualitat acústica de l'ambient, complint els requisits següents:*	
	✓ **Qualitat tèrmica de l'ambient** RITE IT 1.1.4.1	*"Les instal·lacions tèrmiques permetran mantenir els paràmetres que defineixen l'ambient tèrmic dins d'un interval de valors determinats a fi de mantenir unes **condicions ambientals confortables per als usuaris** dels edificis."*
	✓ **Qualitat de l'aire interior** RITE IT 1.1.4.2 CTE DB HS 3	*"Les instal·lacions tèrmiques permetran mantenir una **qualitat de l'aire interior** acceptable, en els locals ocupats per les persones, eliminant els contaminants que es produeixin de forma habitual durant l'ús habitual dels mateixos, aportant un cabal suficient d'aire exterior i garantint l'extracció i expulsió de l'aire viciat."* *"En els edificis d'habitatges, per als locals habitables a l'interior dels mateixos, els magatzems de residus, els trasters, els aparcaments; i en els edificis de qualsevol altre ús, per als aparcaments, es consideren vàlids els requisits de qualitat de l'aire interior establerts a la secció HS3 del CTE."*
	✓ **Higiene** RITE IT 1.1.4.3, Prevenció i control de la legionel·losi	*"Les instal·lacions tèrmiques permetran proporcionar una **dotació d'aigua calenta sanitària**, en condicions adequades, per a la higiene de les persones."*
	✓ **Qualitat de l'ambient acústic** RITE IT 1.1.4.4, CTE DB HR	*"En condicions normals d'utilització, el risc de molèsties o malalties produïdes pel **soroll i les vibracions** de les instal·lacions tèrmiques estarà limitat."*

✓ **Eficiència energètica**	*"Les instal·lacions tèrmiques s'han de dissenyar i calcular, executar, mantenir i utilitzar de manera que es redueixi el consum d'energia convencional de les instal·lacions tèrmiques i, com a conseqüència, de les emissions de gasos d'efecte hivernacle i altres contaminants atmosfèrics, mitjançant la utilització de sistemes eficients energèticament, de sistemes que permetin la recuperació d'energia i la utilització **d'energies renovables i de les energies residuals**, complint els requisits següents:*	
	✓ **Rendiment energètic** RITE IT 1.2.4.1	*"Els equips de generació de calor i fred, així com els destinats al moviment i transport de fluids, es seleccionaran en ordre a aconseguir que les seves prestacions, en qualsevol condició de funcionament, estiguin el més a prop possible al seu règim de rendiment màxim."*
	✓ **Distribució de calor i fred** RITE IT 1.1.4.2	*"Els equips i les conduccions de les instal·lacions tèrmiques han de quedar **aïllats tèrmicament**, per aconseguir que els fluids portadors arribin a les unitats terminals amb temperatures pròximes a les de sortida dels equips de generació"*
	✓ **Regulació i control** RITE IT 1.1.4.3	*"Les instal·lacions estaran dotades dels sistemes de regulació i control necessaris perquè es puguin **mantenir les condicions de disseny** previstes en els locals climatitzats, ajustant, al mateix temps, **els consums d'energia a les variacions de la demanda tèrmica, així com interrompre el servei**.""*
	✓ **Comptabilització de consums** RITE IT 1.1.4.4	*"Les instal·lacions tèrmiques han d'estar equipades amb sistemes de **comptabilització perquè l'usuari conegui el seu consum d'energia**, i per permetre el **repartiment de despeses** d'explotació en funció del consum, entre diferents usuaris, quan la instal·lació satisfaci la demanda de múltiples consumidors."*
	✓ **Recuperació d'energia** RITE IT 1.1.4.5	*"Les instal·lacions tèrmiques incorporaran subsistemes que permetin l'estalvi, la **recuperació d'energia i l'aprofitament d'energies residuals**."*
	✓ **Utilització d'energies renovables** RITE IT 1.2.4.6	*"Les instal·lacions tèrmiques **aprofitaran les energies renovables** disponibles, amb l'objectiu de cobrir amb elles una part de les necessitats de l'edifici."* *"En els edificis nous o sotmesos a reforma, amb previsió de demanda tèrmica, una part de les necessitats energètiques derivades d'aquesta demanda es cobriran mitjançant la incorporació de sistemes de calor renovable o residual".* *"L'escalfament de l'aigua de piscines a l'aire lliure i la climatització d'espais oberts només es podrà realitzar mitjançant la utilització d'energies renovables o residuals."*
	CTE DB HE 4 D. 21/2006 Ecoeficiència	*"Els edificis satisfaran les seves necessitats d'ACS i de climatització de piscina coberta emprant en gran mesura fonts procedents d'energies renovables o de processos de cogeneració renovables; bé generada en el propi edifici o bé a través de la connexió a un sistema urbà de calefacció."*

✓ **Seguretat** RITE IT 1.3	*"Les instal·lacions tèrmiques s'han de dissenyar i calcular, executar, mantenir i utilitzar de manera que es previngui i es redueixi a límits acceptables el **risc de patir accidents i sinistres** capaços de produir danys i perjudicis a les persones, flora, fauna, bens o el medi ambient, així com d'altres fets susceptibles de produir en els usuaris **molèsties i malalties**."*

CTE RD 314/2006 i posteriors modificacions (inclou RD 732/2019)
© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2020. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

NOTES (*)

(1) L'Annex de Terminologia del RITE classifica els següents tipus d'edificis per als que exigeix més requisits de seguretat, com ara, que les sales de calderes a gas tinguin consideració de locals de risc alt:

- **Edificis o locals institucionals:** Són aquells on es reuneixen persones que no tenen llibertat plena per abandonar-los en qualsevol moment. Per exemple: Hospitals, residències d'avis, col·legis i centres d'ensenyament infantil, primària, secundari i similars, centres penitenciaris i similars.
- **Edificis o locals de pública reunió:** Són aquells on es reuneixen persones per desenvolupar activitats de caire públic o privat, en els que els ocupants tenen llibertat per abandonar-los en qualsevol moment. Per exemple: Teatres, cinemes, auditoris, estacions de transport, pavellons esportius, centres d'ensenyament universitari, aeroports, locals per al culte, sales de festes, discoteques, sales d'espectacles i activitats recreatives, sales d'exposicions, biblioteques, museus i similars.

(2) El RITE s'aplica a les instal·lacions tèrmiques en edificis de **nova construcció** i a les instal·lacions tèrmiques que es reformin en **edificis existents, exclusivament en la part reformada**, així com pel que fa al manteniment, ús i inspecció de totes les instal·lacions tèrmiques, amb les limitacions que en el mateix es determinen (art. 2.2).

Degut a que el Codi Tècnic de l'Edificació remet al RITE per al compliment de l'exigència HE 2, el RITE serà d'aplicació a les intervencions que es defineixen a l'art. 2 de la Part I del CTE i als Documents Bàsics HE 2 i HE4; i es tindran en compte els Criteris d'aplicació en edificis existents que s'indiquen a l'Apartat IV del CTE DB HE.

(3) Totes les intervencions que es consideren reforma de la instal·lació tèrmica dels edificis es recullen a l'article 2.3 del RITE.

Qualsevol producte que s'incorpori a una instal·lació existent ha de complir els requisits relatius a les condicions dels equips i materials de l'art. 18 del RITE.

(4) Les instal·lacions tèrmiques han d'aprofitar les energies renovables disponibles per cobrir amb elles una part de les necessitats de l'edifici.

Segons l'apartat IT 1.2.4.6.1 del RITE "En els edificis nous o sotmesos a reforma, amb previsió de demanda tèrmica, una part de les necessitats energètiques derivades d'aquesta demanda es cobriran mitjançant la incorporació de sistemes de calor renovable o residual".

Segons l'apartat IT 1.2.4.6.3 i 4 del RITE "L'escalfament de l'aigua de piscines a l'aire lliure i la climatització d'espais oberts només es podrà realitzar mitjançant la utilització d'energies renovables o residuals."

El 100% de l'energia generada per l'energia solar tèrmica o la biomassa es considera energia renovable.

(5) Instal·lacions tèrmiques són les instal·lacions fixes de climatització (calefacció, refrigeració i ventilació) i de producció d'aigua calenta sanitària, destinades a atendre la demanda de benestar tèrmic i higiene de les persones (art. 2.1. del RITE).

(6) **Climatització:** procés que controla les condicions de temperatura, humitat relativa i qualitat de l'aire dels espais per al benestar de les persones i les necessitats dels bens.

(7) **Calefacció**: procés que controla només la temperatura de l'aire dels espais amb càrrega negativa (escalfa).

(8) **Refrigeració:** procés que controla només la temperatura de l'aire dels espais amb càrrega positiva (refreda).

(9) **Ventilació:** procés que renova l'aire dels locals.

(10) **Control de la humitat:** habitualment aquest procés forma part de les instal·lacions de climatització. S'ha indicat com a una opció perquè el CTE DB HE0 la defineix separadament i pot comportar un important consum d'energia.

(11) S'haurà **d'incorporar energia renovable** per cobrir una part de la demanda d'ACS i de climatització de piscines segons el especifica el CTE DB HE4, el Decret d'Ecoeficiència i les Ordenances municipals, si és el cas.

(12) Les **bombes de calor** condensen per intercanvi amb l'aire (**aerotèrmia**), amb el terreny (**geotèrmia**) o amb l'aigua (**hidrotèrmia**). No tota l'energia que produeixen es pot considerar com a renovable, ja que una part la consumeixen per al seu propi funcionament. Per poder considerar la seva contribució renovable a efectes de compliment del DB HE4, la bomba de calor haurà de disposar d'un rendiment mig estacional ($SCOP_{dhw}$) superior a 2,5 quan siguin accionades elèctricament i superior a 1,15 quan siguin accionades mitjançant energia tèrmica. El valor de $SCOP_{dhw}$ es determinarà per a la temperatura de preparació d'ACS que no serà inferior a 45ºC.

(13) Altres: per exemple, equips de producció d'ACS com els termos elèctrics, escalfadors acumuladors, escalfadors instantanis, etc.

(14) A efectes de determinar la documentació tècnica de disseny requerida, quan en un mateix edifici existeixin **múltiples generadors de calor o fred** (inclòs els generadors que només produeixin Aigua Calenta Sanitària (ACS), com ara, escalfadors instantanis, escalfadors acumuladors i termos elèctrics; inclòs els radiadors o els acumuladors elèctrics instal·lats) la **potència tèrmica nominal de la instal·lació**, P, s'obtindrà com a **suma de les potències** tèrmiques nominals dels generadors de calor o dels generadors de fred necessaris per a cobrir el servei, **sense considerar en aquesta suma la instal·lació solar tèrmica**.

$$\mathbf{P_{total} = \sum P_{generadors}}$$

* No cal sumar la potència de dos sistemes diferents si no hi ha possibilitat de que funcionin simultàniament. La potència a efectes de documentació, serà la més gran de les dues.

* En cas de **calefacció elèctrica**: Si en el projecte s'inclouen els radiadors o acumuladors, caldrà sumar la potència dels aparells, tenint en compte la simultaneïtat de funcionament. No caldrà fer cap consideració per al RITE, si en el projecte només es fa la previsió d'endolls.

* **A títol orientatiu es pot fer una estimació de Potències nominals tèrmiques dels generadors de fred i calor habituals en habitatges:**

Termos elèctrics per producció d'ACS:	Els tipus habituals (100-200 l) tenen una Potència, P entre 1,5 kW i 2 kW
Escalfadors instantanis per producció d'ACS:	Potència, P, entre 24 i 35 kW (corresponen a cabals de 0,2 l/s i 0,3 l/s, respectivament)
Calderes mixtes de calefacció i ACS:	Es dimensionen per a la producció instantània d'ACS i tenen una Potència P, entre 24 i 35 kW El rati de calor es pot estimar entre 60-120 W/m².
Aparells d'aire condicionat, només refrigeració:	El rati de refrigeració es troba entre 80-150 W/m². Considerant les zones climàtiques de Catalunya, un habitatge de 100 m², tindria una Potència de generació de fred entre 10 i 15 kW
Aparells d'aire condicionat per refrigeració i calefacció (bomba de calor):	El rati de fred és igual al cas anterior. El rati de calor es pot estimar entre 60-120 W/m².

(15) A efectes de determinar la documentació tècnica, **la potència tèrmica nominal de la instal·lació solar tèrmica** serà:

a) **la potència tèrmica nominal en generació de calor o fred de l'equip o equips d'energia de recolzament**, o bé

b) la que resulta de multiplicar **la superfície d'obertura del camp de captadors solars per 0,7 kW/m², si no existeix equip d'energia de recolzament o si es tracta d'una reforma de la instal·lació tèrmica que només incorpora energia solar:**

$$\mathbf{P_{total\ instal\text{-}lacions\ solars} = 0{,}7\ kW/m^2 \times S_{captadors}}$$

(16) **Contingut del Projecte de les instal·lacions tèrmiques**, segons article 16 del RITE, RD 1027/2007.

(17) També trobareu informació actualitzada sobre la normativa, documentació i tramitació al web Canal Empresa que és el portal a través de que s'haurà de fer el registre online de les instal·lacions tèrmiques, un cop executades.

CTE RD 314/2006 i posteriors modificacions (inclou RD 732/2019)
© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2020. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

Referència de projecte: 2021.27-Modular

TIPUS D'INTERVENCIÓ (a)

☑ Edifici de nova construcció

☐ Intervenció en edificis existents

Canvi d'ús característic de l'edifici:	→	Les condicions del DB HE-3 s'apliquen a les instal·lacions d'il·luminació interiors de tot l'edifici.
Intervencions amb una superfície útil total final > 1.000m² (incloses les parts ampliades, si s'escau), en les que es renovi més del 25% de la sup. il·luminada:	→	Les condicions del DB HE-3 s'apliquen a les instal·lacions d'il·luminació interiors de tot l'edifici.
Renovacions o ampliacions d'una part de la instal·lació:	→	S'adequarà la part de la instal·lació renovada o ampliada perquè es compleixin els valors d'eficiència energètica límit ($VEEI_{lim}$), en funció de l'activitat. Es disposaran sistemes de regulació i control quan la renovació afecti a zones de l'edifici on el DB les prescriu.
Canvis d'activitat en una zona de l'edifici:	→	S'adequarà la instal·lació d'aquesta zona quan la nova activitat suposi un valor més baix del valor VEEI límit, respecte al de l'activitat inicial.

CARACTERITZACIÓ DE L'EXIGÈNCIA

Els edificis disposaran d'instal·lacions d'il·luminació adequades a les necessitats dels seus usuaris i eficaces energèticament. Aquestes instal·lacions disposaran d'un sistema de control que permeti ajustar l'encesa a la ocupació real de la zona i d'un sistema de regulació que optimitzi l'aprofitament de la llum natural, en les zones que es reuneixin unes determinades condicions.

QUANTIFICACIÓ DE LES EXIGÈNCIES

☑ Eficiència energètica de la instal·lació

El valor límit d'eficiència energètica de la instal·lació (**VEEI**) no superarà el valor límit establert ($VEEI_{lim}$):

$VEEI_{lim}$: valor límit d'eficiència energètica de la instal·lació ($W/m^2 \cdot 100$ lux) (Taula 3.1 HE3)

☑	administratiu en general		☐	estacions de transport (6)	
☐	andanes d'estacions de transport	3	☐	supermercats, hipermercats i grans magatzems	5
☐	pavellons d'exposicions o fires		☐	biblioteques, museus i galeries d'art	
☐	sales de diagnòstic (1)	3,5	☑	zones comunes en edificis no residencials	6
☐	aules i laboratoris (2)		☐	centres comercials (s'exclou les botigues) (7)	
☐	habitacions d'hospital (3)		☑	hostaleria i restauració (8)	
☐	recintes interiors no descrits en aquest llistat		☐	religiós en general	
☑	zones comunes (4)	4	☑	sales d'actes, auditoris i sales d'ús múltiple i convencions; sales d'oci o espectacle, sales de reunions i sales de conferències (9)	8
☐	magatzems, arxius, sales tècniques i cuines				
☐	aparcaments				
☐	espais esportius (5)		☐	botigues i petit comerç	
			☑	habitacions d'hotels, hostals, etc.	10
			☐	locals amb nivell d'il·luminació > 600 lux	2,5

Notes

(a) **S'exclouen de l'àmbit d'aplicació general**: **interiors dels habitatges**; construccions provisionals amb un període d'utilització previst ≤ 2 anys; edificis industrials, de la defensa i agrícoles o parts dels mateixos; edificis aïllats amb sup. útil total <50m²; edificis històrics protegits; enllumenats d'emergència

CTE RD 314/2006 i posteriors modificacions (inclou RD 732/2019)
© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2020. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

CTE RD 314/2006 i posteriors modificacions (inclou RD 732/2019)
© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2020. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

✓ Potència instal·lada

La potència total de les làmpades i equips auxiliars (P_{TOT}) per superfície il·luminada (S_{TOT}) no superarà els següents valors màxims:

Potència màxima per superfície il·luminada (W/m²) (Taula 3.2 HE3)	Usos	Il·luminància mitja al pla horitzontal (lux)	P_{TOT}/S_{TOT} (W/m²)
	☐ aparcament	-	**5**
	✓ altres usos	✓ ≤ 600	**10**
		✓ > 600	**25**

✓ Sistemes de control i regulació

Les instal·lacions d'il·luminació de cada zona disposaran de:

- un sistema d'encesa i apagada manual extern al quadre elèctric, **i**
- un sistema d'enceses per horari centralitzat en cada quadre elèctric

Per a **zones d'ús esporàdic** (b) aquests sistemes es podran substituir per:

- un control d'encesa i apagada per sistema de detecció de presència temporitzat, **o bé**
- un sistema de polsador temporitzat

✓ Sistemes d'aprofitament de la llum natural (c) (d)

S'instal·laran sistemes que regulin el nivell d'il·luminació automàticament i de forma proporcional a l'aportació de llum natural:

- en les lluminàries situades sota una lluerna
- en les lluminàries situades a menys de 5m d'una finestra

Notes

Les notes numèriques que a continuació es relacionen, es corresponen a les mateixes de la taula 3.1 del DB-HE-3. S'ha optat per no modificar la numeració per facilitar-ne la identificació en el DB.

(1) Inclou la instal·lació d'il·luminació de sales de examen general, sales d'emergència, sales d'escàner i radiologia, sales d'examen ocular i auditiu i sales de tractament. Queden exclosos locals tals com sales d'operació, quiròfans, unitats de cures intensives, dentista, sales de descontaminació, sales d'autòpsies i mortuoris i altres sales que, per la seva activitat, es puguin considerar com a sales especials.

(2) Inclou la instal·lació d'il·luminació de l'aula i les pissarres de les aules d'ensenyament, aules de pràctica d'ordinador, música, laboratoris de llenguatge, aules de dibuix tècnic, aules de pràctiques i laboratoris, manualitats, tallers d'ensenyament i aules d'art, aules de preparació i tallers, aules comuns d'estudi i aules de reunió, aules de classes nocturnes i educació d'adults, sales de lectura, llars d'infants, sales de joc de llars d'infants i sala de manualitats.

(3) Inclou la instal·lació d'il·luminació interior de l'habitació i el bany, formada per la il·luminació general, il·luminació de lectura i il·luminació per a exàmens simples.

(4) Espais utilitzats per qualsevol persona o usuari tals com rebedors, vestíbuls, passadissos, escales, espais de trànsit de persones, lavabos públics, etc.

(5) Inclou les instal·lacions d'il·luminació del terreny de joc i de les grades d'espais esportius, tant per a activitats d'entrenament com de competició, però no inclou les instal·lacions d'il·luminació necessàries per a les retransmissions televisades. Les grades seran assimilables a zones comunes.

(6) Espais destinats al trànsit de viatgers tals com rebedors de terminals, sales d'arribades i sortides de passatgers, sales de recollida d'equipatges, àrees de connexió, d'ascensors, "àreas de mostradores de taquillas", facturació i informació, àrees d'espera, sales de consigna, etc.

(7) Inclou els espais de rebedor, recepció, passadissos, escales, vestuaris i lavabos dels centres comercials.

(8) Inclou els espais destinats a les activitats pròpies dels serveis al públic tals com rebedor, recepció, restaurant, bar, menjador, auto-servei, passadissos, escales, vestuaris, serveis, lavabos, etc.

(9) En el cas de cinemes, teatres, sales de concerts, etc. s'exclou la il·luminació amb finalitats d'espectacle, incloent la representació i l'escenari.

(b) Es consideren zones d'ús esporàdic els lavabos, passadissos, zones de trànsit, aparcaments, etc.

(c) **S'exclouen de l'aplicació d'aquesta exigència** les zones comunes en edificis residencials, habitacions d'hospital, habitacions d'hotels, hostals, etc., així com botigues i petit comerç.

(d) Serà d'aplicació en zones amb tancaments de vidre a l'exterior, a patis o a atris, siguin coberts o descoberts quan a més de complir la relació **T (Aw/A) > 0,11** també es donin determinades condicions entre l'edifici projectat, l'obstacle exterior, la superfície vidrada d'entrada de llum i les superfícies interiors del local; condicions recollides en l'apartat 3.4 del DB.
T (Aw/A): on **T** és el coeficient de transmissió lluminosa del vidre de la finestra, **Tc** el coeficient de transmissió lluminosa del tancament del pati, **Aw** l'àrea del vidre de la finestra i **A** l'àrea total de la façana de la zona (veure DB HE-3 ap. 2.3b)

MD 3.8 ALTRES REQUISITS DE L'EDIFICI

ACCÉS AL SERVEI DE TELECOMUNICACIONS

El projecte de l'edifici garanteix la previsió d'espais per a la implantació de les infraestructures de telecomunicacions d'acord amb el RD Llei 1/98 "Infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los servicios de telecomunicación" (BOE 28/02/1998). Les reserves i previsions d'espais corresponents s'han considerat a la Memòria Constructiva en el Sistema de Condicionament, Instal·lacions i Serveis (MC 6.10)

S'ha fet en coordinació amb el projecte específic d'Infraestructures Comuns de Telecomunicacions ICT.

Ecoeficiència

El projecte incorpora els criteris d'ecoeficiència obligatoris pel Decret 21/2006 de la Generalitat de Catalunya relatius a l'aigua, l'energia, els materials i sistemes constructius i els residus.

Cadascuna de les mesures adoptades es reflecteix en l'apartat de la Memòria Constructiva corresponent al sistema al qual es refereix (envolupant, instal·lacions, etc.) i, en alguns casos, també en els Plànols i/o els Amidaments. També s'incorpora, com a annex al projecte, el Pla de gestió dels residus de construcció que es generaran durant l'obra.

A més dels paràmetres obligatoris, s'han adoptat d'altres amb l'objecte de superar els 10 punts mínims establerts pel Decret, fent un total de 27 PUNTS. Al final d'aquest capítol s'ha incorporat una fitxa resum, justificativa del seu compliment.

Com a informació complementària a la de la fitxa, s'opta perquè la família de productes de la construcció de l'edifici que disposaran del Distintiu de garantia de Qualitat Ambiental de la Generalitat de Catalunya siguin les aixetes dels aparells sanitaris.

Decret 21/2006 - Adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis. Oficina Consultora Tècnica. Col·legi d'Arquitectes de Catalunya . Departament de Medi Ambient i Habitatge. Generalitat de Catalunya. v 2.0.5- Maig 2007

ADOPCIÓ DE CRITERIS AMBIENTALS I D'ECOEFICIÈNCIA EN ELS EDIFICIS.

DECRET 21/2006

ECOEFICIÈNCIA
PROJECTE D'EXECUCIÓ
(JUSTIFICACIÓ DE LES DISPOSICIONS ADOPTADES)

DADES DE L'EDIFICI: 2021,27-Modular

Situació:

Comarca: Segrià | **Municipi:** Ilerda

Nova edificació	x	Reconversió d'antiga edificació		Gran rehabilitació	

		Usuaris		Usuaris
USOS DE L'EDIFICI:	Albergs	116	Centres de l'Administració pública, bancs i oficines	30
	Vestuaris/dutxes col·lectives (piscines, poliesportius, gimnasos)	21		
Habitatge	**Unifamiliar, núm. Hab:**		**Docent** (escoles infantils i centres de formació primària, secundària, universitària i professional)	
	Plurifamiliar, núm. Hab:			
Residencial col·lectiu (hotels, pensions, residències, albergs)	X		**Sanitari** (hospitals, clíniques, ambulatoris i centres de salut)	
Administratiu (centres de l'Administració pública, bancs,oficines)	X		**Esportiu** (polisportius, piscines i gimnasos)	X

PARÀMETRES D'ECOEFICIÈNCIA D'OBLIGAT COMPLIMENT

					PROJECTE (1) M	P	A
AIGUA tots els usos							
SANEJAMENT	**xarxa de sanejament separada** per aigües residuals i pluvials fins arqueta fora propietat o límit més proper			S	x	x	x
AIXETES	**aixetes** de lavabos, bidets, aigüeres i equips de dutxa: cabal **Q ≤ 12 l/min**; **Q ≥ 9 l/min a 1 bar**			S	x	x	
	cisternes de vàters amb mecanismes de **doble descàrrega o** descàrrega **interrompible**			S	x	x	x
	ús docent, sanitari o esportiu: aixetes **lavabos i dutxes** : **temporitzadors o detectors** de presència			S	x		x
ENERGIA tots els usos							
AILLAMENT TÈRMIC	**parts massisses** de tots els **tancaments verticals exteriors**, ponts tèrmics inclosos: **Km ≤ 0,70 W/m²K** (2)(3)			S	x	x	x
	obertures de cobertes i **façanes** d'espais habitables amb vidres dobles o similar: **Km ≤ 3,30 W/m²K**			S	x	x	x
PROTECCIÓ SOLAR	**obertures de cobertes i façanes orientades a sud-oest (± 90⁰)**, disposen d'element o tractament **a l'exterior o entre els dos vidres** tal que : **factor solar** de la part envidrada **S ≤ 35%**			S	x	x	x
PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA AMB ENERGIA SOLAR	**USUARIS DE L'EDIFICI** 167	**demanda ACS a 60⁰**	3380 l/dia				
	edificis amb **demanda d'aigua calenta sanitària ≥ 50 l/dia a 60⁰** han de disposar de sistema de producció **d'ACS amb energia solar tèrmica**	**zona climàtica**	IV				
		contribució mínima d'energia solar en producció d'ACS	60% (4)	N			
	no és d'aplicació quan : cal justificar-ho adequadament a la memòria	**l'aportació energètica solar** és cobreix amb **altres fonts d'energies renovables**		S			
		l'edifici **no** compta amb **suficient assolellament**		N			
		en edificis de **nova planta** per **limitacions de la normativa urbanística** que impossibilita la superfície de captació		N			
		en **rehabilitació** per la **configuració prèvia de l'edifici o de la normativa urbanística**		N			
		per **protecció patrimoni cultural català**		N	S x	x	x
	si per la **producció d'ACS** s'utilitzen **resistències elèctriques amb efecte Joule;** a qualsevol zona climàtica:	**contribució mínima d'energia solar** en producció d'ACS	70%	N			
		la zona **no té servei de gas canalitzat** o **l'aportació energètica és cobreix amb altres fonts d'energies renovables**	60% (5)	S	x	x	x
RENTAVAIXELLES	si es **preveu la instal·lació d'aparell rentavaixelles**: a l'espai previst, hi haurà una **presa d'aigua freda** i **una d'aigua calenta**			S	x	x	x
MATERIALS I SISTEMES CONSTRUCTIUS tots els usos							
PRODUCTES	**al menys una família de productes de la construcció de l'edifici** (productes destinats al mateix ús), **haurà de disposar d'un** dels següents :	distintiu de garantia de qualitat ambiental de la Generalitat de Catalunya					
		etiqueta ecològica de la Unió Europea					
		marca AENOR Medioambiente					
		etiqueta ecològica tipus I (UNE-EN ISO 14024/2001)		S	x		x
		etiqueta ecològica tipus III (UNE 150.025/2005 IN)					
RESIDUS. DOMÈSTICS tots els usos							
HABITATGES (adaptant-se a les ordenances municipals)	preveu un **espai fàcilment accessible** de **150 dm³** per separar les fraccions següents:	envasos lleugers, matèria orgànica, vidre, paper/cartró i rebuig		S	x	x	x
ALTRES USOS (sense perjudici d'altres normatives)	les diferents unitats privatives **disposen** segons el seu ús un **sistema d'emmagatzematge** per separat **dels diferents tipus de residu** :	al'interior de les unitats privatives	S				
		a un espai comunitari	S	S	x	x	x

ADOPCIÓ DE CRITERIS AMBIENTALS I D'ECOEFICIÈNCIA EN ELS EDIFICIS. **DECRET 21/2006**	**ECOEFICIÈNCIA** **PROJECTE D'EXECUCIÓ** (JUSTIFICACIÓ DE LES DISPOSICIONS ADOPTADES)

PARÀMETRES AMBIENTALS D'OBLIGAT COMPLIMENT			**PROJECTE**		
EDIFICIS D'HABITATGES exclusivament			**M**	**P**	**A**
AILLAMENT ACÚSTIC	**elements horitzontals i parets separadores entre propietaris o usuaris diferents: aïllament mínim a so aeri R de 48 dBA**	**S**	x		x
	entre interior d'habitatges i espais comunitaris: aïllament mínim a so aeri R de 48 dBA	**S**	x		x

PARÀMETRES D'ECOEFICIÈNCIA D'OBLIGAT COMPLIMENT				**PROJECTE**		
MATERIALS I SISTEMES CONSTRUCTIUS tots els usos						
en la construcció de l'edifici **cal obtenir** un mínim de 10 punts**, utilitzant algunes de les** solucions constructives següents**:**			**PUNTS**	**M**	**P**	**A**
DISSENY DE L'EDIFICI	façana ventilada a orientació sud-oest (± 90º)	5	**S**	x	x	x
	coberta ventilada	5				
	coberta enjardinada	5	**S**	x	x	x
	en edificis d'habitatges que el 80% d'aquests rebin a l'obertura de la sala una hora d'assolellament directe entres les 10 i les 12 hores solars, el solstici d'hivern	5				
	que les diferents entitats privatives de l'edifici disposin de ventilació creuada natural	6				
CONSTRUCCIÓ	sistemes preindustrialitzats, com a mínim al 80% de la superfície de l'estructura	6	**S**	x	x	x
	sistemes preindustrialitzats, com a mínim al 80% de la superfície dels tancaments exteriors	5	**S**	x	x	x
AILLAMENT TÈRMIC	reduir el coeficient mitjà de transmitància tèrmica Km dels tancaments verticals exteriors en un 10% de 0,70 W/m^2K ; Km ≤ 0,63 W/m^2K	4				
	reduir el coeficient mitjà de transmitància tèrmica Km dels tancaments verticals exteriors en un 20% de 0,70 W/m^2K ; Km ≤ 0,56 W/m^2K	6				
	reduir el coeficient mitjà de transmitància tèrmica Km dels tancaments verticals exteriors en un 30% de 0,70 W/m^2K ; Km ≤ 0,49 W/m^2K	8	**S**	x	x	x
AILLAMENT ACÚSTIC	en edificis d'habitatges, les obertures dels tancaments exteriors sobreexposats o exposats (NRE-AT/87), disposen de solucions de finestra, doble finestra o balconada, on el conjunt de bastiment i envidrament tenen aïllament a so aeri R de ≥ 20 dBA	4	**S**	x		x
	en els edificis d'habitatges, els elements horitzontals de separació entre propietats i usuaris diferents, i també les cobertes transitables, tenen solucions constructives en les que el nivell d'impacte Ln en l'espai inferior sigui ≤ 74 dBA	5	**S**	x		x
MATERIALS	utilitzar al menys un producte obtingut del reciclatge de productes (de la construcció, pneumàtics, residus d'escumes, etc)	4	**S**	x		x
	en cas de demolició prèvia, reutilitzar els residus petris generats en la construcció del nou edifici	4				
INSTAL·LACIONS	disposar d'un sistema de reaprofitament de les aigües pluvials de l'edifici	5	**S**	x	x	x
	disposar d'un sistema de reaprofitament de les aigües grises i pluvials de l'edifici	8				
	utilització d'energies renovables per obtenir la climatització (calefacció i/o refrigeració) de l'edifici	7	**S**	x	x	x
	enllumenat d'espais comunitaris o d'accés amb detectors de presència, sense que afecti negativament al sistema d'enllumenat	3	**S**	x	x	x
			57			

RESIDUS D'OBRA tots els usos	**PROJECTE**
El projecte d'execució incorpora un **pla de residus de la construcció**, quantificant els residus generats per **tipòlogies** i **fases d'obra.** Defineix les operacions de destriament o recollida selectiva que es preveuen realitzar a obra, especificant la reutilització in situ i/o identificant els gestors de residus autoritzats	**S**

(1) Cal especificar a quin dels documents: memòria **M**, planols **P** o/i amidaments **A** es justifiquen les solucions adoptades
(2) Per algunes zones climàtiques, els requeriments del CTE, son més restrictius que els del decret de ecoeficiencia
(3) Per tal de no entrar en contradicció amb el Codi Tècnic de l'Edificació, a partir de la data d'aplicació obligatòria del Document Bàsic HE (29/09/2006) la Km s'assimilarà a la U_{Mlim}, és a dir, a la Transmitància límit mitjana dels murs de l'edifici (taule
(4) Contribució solar mínima d'energia solar en la producció d'ACS
(5) Cal fer constar el mateix percentatge de contribució solar que a (4)

El codi de barres no és correcte. Han d'estar activades les macros i el programa ha d'estar correctament instal.lat.
Revisa la configuració de seguretat de excel: Menú Macro, Seguretat i posar Nivell de seguretat en 'Mig'.

MC MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

MC 0 TREBALLS PREVIS, REPLANTEIG GENERAL I ADEQUACIÓ DEL TERRENY

En el solar a edificar hi ha edificacions que cal enderrocar previ a la construcció del nou equipament. Ja es disposa de projecte d'enderroc dels mateixos. El terreny és pràcticament pla.

El clavegueram i la resta de xarxes de servei estan situades al carrer, a la façana principal. En conseqüència, no caldrà la realització de treballs previs especials a banda dels enderrocs. Nomes la desbrossada de terres vegetals amb un rebaix d'aproximadament 50 cm, nivell per encetar els pous de fonamentació

MC 1 SUSTENTACIÓ DE L'EDIFICI

La cota de fonamentació de l'edifici és -4,15m referida a la cota 0,00 del projecte o el que és el mateix, la cota 97,17 topogràfica.

El primer estrat que ens trobem es el correspon a la anomenada (Q1): Unitat constituïda per argila amb intercalació de trams sorrencs. Potencia:1.8-3.0m

La segon estrat que s'anomena Grava (Q2): Unitat constituïda per graves de color marró amb còdols heteromètrics. Potencia: 1.2-1.8m. .

Com a paràmetres de càlcul s'han utilitzat els que l'estudi geotècnic atribueix a la capa A i que són els següents:

- pressió vertical admissible de servei, q'_{bruta} = 0,16 N/mm^2 (1,6 Kg/cm^2) per un assentament màxim de 2,5cm i una distorsió angular màxima de L/500
- densitat aparent: γ_d: 21 kN/m^3 (2,1 T/m^3)
- angle de fregament (per tensió efectiva): $\Phi' = 28^O$
- cohesió (en termes de tensions totals): c_u = 50 kN/m^2 (5 T/m^2)
- cohesió (en termes de tensions efectives): c'=10 kN/m^2 (1 T/m^2)
- coeficient de Balast: k_{30} = 40 MN/m^3
- coeficient de permeabilitat: $K_z = 10^{-9}$ m/s
- coeficient sísmic: C = 1,15
- terreny no expansiu
- terreny no agressiu al formigó armat segons taula 8.2.3 b de l'EHE
- nivell freàtic es troba a partir dels 3-3,5 m de profunditat dels sondejos i no es preveuen variacions importants que puguin afectar la fonamentació projectada. En qualsevol afectarien lleument als pous
- els materials travessats pels sondejos són excavables amb maquinaria ordinària

MC 2 SISTEMA ESTRUCTURAL

MC 2.1 FONAMENTACIÓ I CONTENCIÓ DE TERRES

Descripció

A la vista del terreny excavat, l'autor de l'estudi geotècnic, desplaçat a l'obra, apreciarà la validesa de les dades aportades per l'estudi i comunicarà a la Direcció Facultativa qualsevol indefinició, canvi o incidència.

Segons la informació obtinguda, les recomanacions i les conclusions de l'estudi geotècnic realitzat, identificat com Informe 696 NO 2520 de maig de 2022 realitzat per l'empresa ICEC by Geoplanning i que forma part d'aquest projecte com a documentació annexa, s'ha adoptat la fonamentació directa com la solució més idònia per a aquest projecte.

La fonamentació prevista respon a la tipologia de fonamentació de sabates de diferents mides recolzades sobre pous que cerquen el terreny ferm. Tot el conjunt esta arriostrat en el sentit longitudinal i transversal.

En aquest projecte no es preveuen excavacions ni reblerts que no siguin els propis de la fonamentació de l'edifici i l'execució de les soleres. No es preveuen soterranis.

Dimensionat

Pel dimensionat dels fonaments s'han considerat les reaccions obtingudes en els nusos corresponents segons el procés de càlcul general de l'estructura que se s'explica en aquest apartat. A més s'han tingut en compte les càrregues directament aplicades sobre les bigues de trava.

Recobriments mínims per durabilitat i resistència al foc

Atès a les característiques del terreny i de l'ambient, i segons la classificació d'exposició ambiental de l'estructura de l'EHE-08, les sabates i els murs de contenció tenen una classe general d'exposició: IIa, sense cap classe d'exposició específica.

El recobriment mínim d'una armadura s'ha de complir en qualsevol punt. Per garantir aquests valors mínims, es prescriu en projecte el recobriment nominal que és el que queda reflectit en els plànols i el que servirà per definir els separadors.

A continuació s'especifiquen els recobriments nominals en funció del període de vida útil de l'estructura de 50 anys, del tipus d'ambient i/o de la resistència al foc necessària dels diferents elements estructurals. Aquests valors dels recobriments corresponen a formigó elaborat amb ciment CEM I o amb altres tipus de ciment, o amb addicions, i per a un control d'execució estadístic.

Classe d'exposició: **IIa**

- Sabates i sabata del mur de contenció:
    - sobre 10cm de formigó de neteja r_{nom} = 30mm
    - cares laterals en contacte amb el terreny, r_{nom} = 80mm
- Bigues de trava:
    - sobre 10cm de formigó de neteja r_{nom} = 30mm
    - cares laterals en contacte amb el terreny, r_{nom} = 80mm

Caracterització dels materials

- El formigó dels elements de fonamentació i contenció, en concordança amb el tipus d'exposició a l'ambient de l'estructura i amb el càlcul estructural, serà:
    - HA-25/B/30/IIa
    - nivell de control: estadístic
- L'acer d'armar serà:
    - barres corrugades: B500S
    - malles electrosoldades: B500T

Coeficients parcials de seguretat dels materials per Estats Límit Últims (*)		
Situació de projecte	Formigó γ_c	Acer d'armar γ_s
Persistent o transitòria	1,5	1,15
Accidental	1,3	1,0

(*) Aquests valors dels coeficients parcials de seguretat del formigó i de l'acer corresponen a les desviacions geomètriques màximes definides en el punt 5.1.1 pel cas de l'acer i en el 5.3.d) pel cas de les seccions de formigó de l'Annex 11 de l'EHE-08

Per als Estats Límit de Servei els coeficients parcials de seguretat del formigó i l'acer tenen el valor igual a la unitat.

MC 2.2 ESTRUCTURA

Aquest apartat ve desenvolupat completament en l'Annex corresponent a la Memòria i Annex de càlcul de les estructures redactat per MASALA CONSULTORS.

MC 3 SISTEMES DE L'ENVOLUPANT I D'ACABATS EXTERIORS

Es garanteixen les diferents exigències bàsiques mitjançant el compliment dels DBs del CTE.

A continuació es relacionen els subsistemes que formen part de l'envolupant exterior o de la compartimentació interior, identificats amb un codi de referència que es recull en un plànol que s'adjunta com annex a la Memòria, i agrupats segons la següent classificació:

3.1 Terres en contacte amb el terreny
3.2 Façanes
3.3 Coberta
3.4 Compartimentacions interiors verticals
3.5 Compartimentacions interiors horitzontals
3.6 Elements de protecció

Per a cada subsistema s'especifica la seva composició així com les seves característiques i prestacions segons els Documents Bàsics del CTE que li siguin d'aplicació.

Com a annex a la Memòria s'adjunten les fitxes justificatives del DB HS 6 "Protecció contra l'exposició al radó", DB HR "Protecció enfront del soroll" i DB HE 1 "Condicions per al control de la demanda energètica"

MC 3.1 TERRES EN CONTACTE AMB EL TERRENY

La solera de l'edifici serà armada sobre emmacat de graves i làmina de polietilè, garanteix un grau d'impermeabilitat ≤ 1 ($K_s = 10^{-9}$ cm/s i presència d'aigua baixa ja que el nivell freàtic es troba 10m per sota del terra de l'edifici).

Amb relació a la protecció del gas radó es col·loca una barrera tipus làmina amb coeficient de difusió al radó superior a 1.4x10-13 m^2/s i un gruix de 0.02 mm, que s'ha calculat segons l'apartat 3.1.2 del DB HS 6. Aquesta làmina, es protegeix contra punxonaments per les dues cares.

Se segellaran les trobades de la làmina amb els elements passants (pilars, baixants, conductes, etc.) amb massilles de similars característiques de difusió al radó que aquesta.

ET1: (aparcament i trasters) Solera de formigó armat. Gruix total **34,00 cm**

Composició	**Gruix** (cm)
Emmacat de graves (HS 1→ D1)	15
làmina de polietilè (HS 1→ D1)	-
Capa de formigó o morter de calç (anivellament)	~ 4
Capa de protecció contra punxonament (geotèxtil compatible amb la làmina)	
Làmina contra radó D 3 m^2/s	-
Capa de protecció contra punxonament (geotèxtil compatible amb la làmina)	-
Solera de formigó amb retracció moderada, armada amb # 20x20x5mm. Junts al tall d'acord als plànols (HS 1→ C2)	15
Pintura de poliuretà bicomponent (per rebliment de porus) (HS 1→ C3)	-

DB HS 1: Solera sense intervenció amb mur flexo resistent: C2+C3+D1/ grau d'impermeabilitat: 1

DB SI: Paviment (pintura), reacció al foc: A1 > B_{FL}-s1

MC 3.2 MURS EN CONTACTE AMB EL TERRENY

En aquest projecte no hi ha elements d'aquestes característiques.

MC 3.3 FAÇANES

Les façanes seran conformades en sec dins de cada un dels mòduls que es construirà a taller per després acoblar-se a destí. Seran de tipus sec amb altes prestacions acústiques, tèrmiques i de durabilitat.. Les

façanes tindran un grau d'impermeabilitat ≥ 3 (edifici en zona eòlica C , altura de l'edifici <15m i zona pluviomètrica III).

EE1: Façana exterior a carrer i camps de cultiu, tipus ventilada, Gruix total **29,00 cm**

Composició	**Gruix** (cm)
Panells de xapa micronervada i prelacada d'acer galvanitzat, tot col·locat sobre rastellat amb perfils metàl·lics.	1+3
Plafó d'encenalls de fusta tipus OSB folrada amb lamina impermeable i permeable al vapor tipus TYVECK	1
MW Panell de llana mineral (0,036 W/mK) col·locada amb separadors	20
2 plaques ignífugues de cartró guix resistents al foc REI 60	3
Lamina impermeable i permeable al vapor tipus TYVECK	30 micres
Placa de cartró-guix d'alta resistència tipus Diamant .en sanitaris, bugaderia, i cuina es substitueix el plafó i el rastrellat per enrajolat també a tota alçada.	2,5-3

DB HE 1: Façana tipus / U = 0,27 W/m^{2}K ≤ 0,41 (valor límit taula 3.1.1.a-HE 1 clima D)

DB HR: R_{Atr} = 45dBA i m = 250kg/m^3

DB HS 1: R1+B1+C1/ grau d'impermeabilitat: 3

DB SI: Franja 0,50 m de façana en trobada amb la mitgera, resistència al foc > EI 60

EE2 Façana exterior al interior, passera d'accés a estances, tipus ventilada. Gruix total **29,00 cm**

Composició	**Gruix** (cm)
Panells de xapa micronervada i prelacada d'acer galvanitzat, tot col·locat sobre rastellat amb perfils metàl·lics. Plafó de fusta contralaminada i/o xapa micronervada i prelacada d'acer galvanitzat amb jardineres o bancs, amb resistència mitjana a la filtració (tipus OC CS III W1.tot col·locat sobre rastellat amb perfils metàl·lics.	1+3
Plafó d'encenalls de fusta tipus OSB folrada amb lamina impermeable i permeable al vapor tipus TYVECK	1
MW Panell de llana mineral (0,036 W/mK) col·locada amb separadors	20
2 plaques ignífugues de cartró guix resistents al foc REI 60	3
Lamina impermeable i permeable al vapor tipus TYVECK	30 micres
Placa de cartró-guix d'alta resistència tipus Diamant .en sanitaris, bugaderia, i cuina es substitueix el plafó i el rastrellat per enrajolat també a tota alçada.	2,5-3

DB HE 1: Façana tipus / U = 0,27 W/m^{2}K ≤ 0,41 (valor límit taula 3.1.1.a-HE 1 clima D)

DB HR: R_{Atr} = 45dBA i m = 250kg/m^3

DB HS 1: R1+B1+C1/ grau d'impermeabilitat: 3

DB SI: Revestiment interior (plaques ignifugues), reacció al foc: A1 > C-s2,d0; REI 60

EE3 Façanes laterals testeres del conjunt nord i sud, tipus ventilades. Gruix total **29 cm**

Composició	**Gruix** (cm)
Panells de xapa micronervada i prelacada d'acer galvanitzat, tot col·locat sobre rastellat amb perfils metàl·lics.	1+3
Plafó d'encenalls de fusta tipus OSB folrada amb lamina impermeable i permeable al vapor tipus TYVECK	1
MW Panell de llana mineral (0,036 W/mK) col·locada amb separadors	20
2 plaques ignífugues de cartró guix resistents al foc REI 60	3
Lamina impermeable i permeable al vapor tipus TYVECK	30 micres
Placa de cartró-guix d'alta resistència tipus Diamant .en sanitaris, bugaderia, i cuina es substitueix el plafó i el rastrellat per enrajolat també a tota alçada.	2,5-3

DB HE 1: Façana tipus / U = 0,27 W/m^{2}K ≤ 0,41 (valor límit taula 3.1.1.a-HE 1 clima D)

DB HR: R_{Atr} = 45dBA i m = 250kg/m^3

DB HS 1: R1+B1+C1/ grau d'impermeabilitat: 3

DB SI: Franja 0,50 m de façana en trobada amb la mitgera, resistència al foc > EI 60

EE4 Tancaments de protecció solar realitzats amb plafons fixes i mòbils de xapa de deployé d'acer lacades de diferents perforacions. Gruix total **15 cm**

Composició	Gruix (cm)
Plafó de xapa d'acer lacat de deployé fixe i mòbil sobre bastiments d'acer lacat en format en forma de L.	5+5
Baranes de perfils laminats amb xarxa d'acer inoxidable	5

Obertures de les façanes

La fusteries exteriors seran de fusta de pi contralaminada de 5 a 7 cm de gruix total , en funció de l'amplada i la seva alçada, amb trencament de pont tèrmic i envidrament amb cambra d'aire. Les obertures tenen com a protecció solar els plafons de deployé abans descrits.

Cap de les finestres o balconeres disposen de persiana enrotllable. La designació dels vidres és: (interior-cambra-exterior)

F1: (Façana Est i Est) Finestra-balconera de fusta laminada de pi practicable de dues fulles amb trencament de pont tèrmic i doble vidre, tipus ROI, CARINBISA o equivalent.

Doble vidre amb cambra (6+6-16-4+4) amb una capa de baixa emissivitat en cara 3 (U=1,3 W/m^{2}K) (g=0,7)
Finestra-balconera d'alumini de dues fulles amb trencament de pont tèrmic i doble vidre, tipus COR70 de CORTIZO o equivalent. Amb banda precomprimida de 4/5 mm entre premarc i fusteria i cinta adhesiva estanca entre panell de façana i premarc. Trencament de pont tèrmic major de 22 mm (U= 1,4 W/m^{2}K)

DB HE 1: U = 1,34 W/m^{2}K ≤ 1,80 (valor límit taula 3.1.1.a-HE 1 clima D)

Permeabilitat a l'aire = Classe 4 (3 m^3/hm^2) ≤ 9 m^3/hm^2 (taula 3.1.3.a-HE 1 clima D)

D. Ecoeficiència: $F_{sud\ (reculada)}$ = 0,20 ≤ 0,35

DB HR: R_{Atr} = 44 dBA façana carrer (taula 3.4 HR)

R_{Atr} = 38 dBA façana interiors (taula 3.4 HR)

Ponts tèrmics

Les solucions constructives dels ponts tèrmics estan detallades a la documentació gràfica del projecte.

En general, per al càlcul del *Coeficient global de transmissió de l'envolupant* (K) de l'edifici s'han tingut en compte uns valors de transmitància tèrmica lineal dels ponts tèrmics (Ψ) obtinguts de la base de dades del programa HULC per a unes solucions constructives similars a les del projecte. No obstant, en el cas dels ponts tèrmics de trobada dels forjats amb la façana, els valors de transmitància tèrmica lineal (Ψ) s'han obtingut mitjançant un programa de càlcul específic a fi d'adequar-los a la solució adoptada en el projecte.

Especial atenció als ponts tèrmic de l'estructura que sobresurt per a la formació de les passeres i/o terrasses, Cal que hi hagi un trencament del pont tèrmic en la continuïtat dels perfils que conformen els voladissos. Per això caldrà posar un perfil de 10 mm de neoprè entre els perfils que conformen aquesta part de l'estructura, de manera que no hi hagi continuïtat entre el perfil estructural o de suport interior i exterior. Per això es tallaran aquest perfils i amb un sistema de doble platina es posarà entre mig un perfil de 10 mm de neoprè a mena de junta elàstica. Per assegurar la continuïtat estructural es posaran cargols passadors amb suficient resistència per a suportar les càrregues i tensions dels voladissos.

La resta de ponts tèrmics prendran la mateixa solució de partida amb col·locació d'una banda de neoprè de tall de continuïtat.

Elements de protecció de les façanes

Els elements de protecció de l'edifici són baranes amb perfils laminats i xarxes tensades d'acer inoxidable. Tot cargolat, muntat a taller i acoblat a destí.

L'alçada de protecció és d'1,10m quan el desnivell que protegeix és superior a 6m i de 0,90m quan aquest desnivell esta entre 0,55m i fins a 6m. La barana de protecció de l'escala comunitària té una alçada de 0,90m. En qualsevol totes les baranes per prudència es realitzaran a 1,10 m.

MC 3.4 MITGERES

Aquest projecte no te parets mitgeres.

MC 3.5 COBERTES

Part massissa de la coberta

Les cobertes dels dos blocs tindran un funcionalitat diferenciada, la que correspon al bloc on s'instal·len les plaques fotovoltaiques al costat carrer, orientació SW i la que correspon a lleure dels residents o usuaris del centre al costat dels camps de cultiu i al NE. Ambdues cobertes "verdes". La coberta dels nuclis de comunicació serà invertida i allotjarà els compressors de l'AEROTERMIA. Es podrà substituir la mateixa per un acabat de grava en el cas que la mateixa sigui incompatible amb la col·locació de plaques solars i el seu manteniment sigui dificultós.

EE4: Coberta corresponent a les plaques fotovoltaiques, costat carrer. Gruix total **30, 64 cm**

Composició	**Gruix** (cm)
Plantació de plantes autòctones per a cobertes ecològiques, resistents a malalties i sequeres perllongades, de especies variades amb una densitat de 15 UT/m2	5-6
Substrat especial tipus SERUM per cobertes extensives, estable, d'elevada porositat i alta capacitat drenant	10
Lamina de feltre de fibres de polipropilè termosoldat tipus ZINCO o equivalent permeabilitat 70 litres (m2/seg), resistència classe 2	0,8
Element de drenatge i de retenció d'aigua de poliolefina reciclada, resistent a la pressió tipus ZINCO FLORADRAIN o equivalent de 25 mm d'alçada , pes 1,6 Kg/m2 i resistència a compressió de 270 KN/m2	2,5
Manta protectora retenció d'aigua i nutrients anta arrels de polietilè d'alta resistència tipus ZINCO WSF 40 o equivalent de 320 gr/m2, resistent al punxonament i compatible amb lamines bituminoses	0,34 mm
Manta protectora de retenció d'aigua i nutrients en fibra sintètica tipus ZINCO SSM45 o equivalent amb un pes de 470 gr/m2, resistent al punxonament <2000N	0,5
Plafó d'aïllament tèrmic amb plaques de llana de roca hidròfuga de 175 Kg/m3 de 100 mm de gruix tipus LAROC s175 o equivalent (0,036 W/mK)	2x10
Impermeabilització amb lamina de PVC reciclat d'1,2 mm amb armadura de fil de fibra de vidre, flexible, no resistent a la intempèrie i amb una altre lamina de les mateixes característiques resistent a la intempèrie tot termosoldat amb els solapes i reforços necessaris. Inclou geotèxtil protector.	5 mm

DB HE 1: $U = 0{,}20\ W/m^2K \leq 0{,}35\ W/m^2K$ (valor límit taula 3.1.1.a-HE 1 clima D)

DB HR: $R_{Atr} = 53dBA$, $m = 385kg/m^2$

DB SI: Coberta, resistència al foc: ≥ R 60

Aquesta coberta pot esser substituïda per una de similar amb acabat de grava neta en la seva part no transitable o be sota plaques solars. La seva col·locació dependrà de l'altura final de col·locació de les plaques i de la viabilitat final de manteniment de la pròpia coberta.

EE5 Coberta corresponent a l zona transitable per lleure dels residents. El perímetre correspon a la coberta tipus EE4, el centre recintat amb barana protectora i paviment transitable. Gruix total **33, 5 cm**

Composició	**Gruix** (cm)
Paviment de gres porcellànic tipus C3 de 60x60cm sobre rastells d'alçades variables i falques de fusta tractada per autonivellació.	12-13
Plafó d'aïllament tèrmic amb plaques de llana de roca hidròfuga de 175 Kg/m3 de 100 mm de gruix tipus LAROC s175 o equivalent (0,036 W/mK)	2x10
Impermeabilització amb lamina de PVC reciclat d'1,2 mm amb armadura de fil de fibra de vidre, flexible, no resistent a la intempèrie i amb una altre lamina de les mateixes característiques resistent a la intempèrie tot termosoldat amb els solapes i reforços necessaris. Inclou geotèxtil protector.	5 mm

DB HE 1: $U = 0{,}20\ W/m^2K \leq 0{,}35\ W/m^2K$ (valor límit taula 3.1.1.a-HE 1 clima D)

DB HR: $R_{Atr} = 53dBA$, $m = 385kg/m^2$

DB SI: Coberta, resistència al foc: ≥ R 60

Obertures de les cobertes

L1: No hi ha lluernaris, nomes les corresponents xemeneies de la cuina principal i les ventilacions de les canonades del sistema de desguàs principal.

Totes les cobertes tenen els seus sobreeixidors corresponents

MC 3.6 TERRES EN CONTACTE AMB L'EXTERIOR

El paviment en contacte amb l'exterior es composa de solera de formigó fratassat in situ per anar vist amb fibres de carbono, quars i colorejat segons especificacions en obra de la DF. Altres zones aniran enrajolades amb ceràmica porcellànica amb grau de lliscabilitat C2 o C· segons el cas.

Sota aquest paviment una plafó de poliestirè extruït d'alta densitat i resistent a la compressió, una lamina de polietilè d'alt gramatge, resistent al punxonament.

Graves de reciclatge, netes de argiles i restes vegetals o TOTU per assentament de solera de paviments, tot reglejat i amb les corresponents pendents cap al exterior en les voreres perimetrals.

Lamina de betum elastomèric solapada en tot el conjunt "habitat" per evitar l'efecte RADON.

MC 4. Sistemes de compartimentació i d'acabats interiors

MC 4.1 COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR VERTICAL

Per a les compartimentacions interiors verticals (parets i envans), s'ha optat per la utilització d'elements realitzats amb sec mitjançant plafons de cartró guix hidròfugs o ignífugs , aïllament tèrmic i acústic tenint especial cura pels ponts acústics i la seva possible transmissió.

CV1: Separació entre estances, dormitoris-dormitoris, dormitoris cuineta, serveis socials i altres dependències, realitzades amb sec amb un gruix total **23,00 cm**

Composició	**Gruix** (cm)
Placa de cartró-guix d'alta resistència tipus Diamant .en sanitaris, bugaderia, i cuina es substitueix el plafó i el rastrellat per enrajolat també a tota alçada	3,5x2
Envà de maó de cartró guix amb subestructura de xapa plegada d'acer galvanitzat de 48 mm amb dues plaques ignifugues de cartró guix de 15x2 mm de gruix recolzat sobre bandes elàstiques(1cm poliestirè expandit elastificat, EEPS) en tot el seu perímetre	8x2
MW Panell llana mineral (0,036 W/mK) col·locat entre bastiments	5x2
Vel acústic col·locat en la cara interior de l'envà no vista. 15o micres	0,3

DB HE 1: $U = 0{,}56\ W/m^2K \leq 1{,}20\ W/m^2K$ (valor límit taula 3.2.-HE 1 clima D)

DB HR: R_A =61dBA i m=233kg/m^2

DB SI: Parets, resistència al foc: EI 60

Obertures de la compartimentació interior vertical (portes)

Porta P1: Portes d'accés batents de fusta de pi contralaminat de secció constant tipus ROI o CARINBISA o equivalent, EI 30 unes i sense resistència al foc les interiors.

Porta P2: Portes corredisses al interior de l'envà amb carcassa de xapa tipus KRIKET o equivalent. Estructura de fusta de pi i folrat amb taulell de HPL de 2 mm de gruix cantell de resines termoendurides. 0,80x2,00m.

MC 4.2 COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR HORITZONTAL

Els sostres seran vistos per la part inferior amb els plafons de CLT vistos i per damunt un seguit de capes realitzades majoritàriament en sec per tal de poder-les realitzar a taller i oferint unes altes prestacions acústiques i d'aïllament tèrmic.

CH1 Forjats entre planta incorporats al mòdul tridimensional construït a taller i transportat a destí per conformar el conjunt de l'edifici. Gruix total 22,5 cm

Composició	Gruix (cm)
Forjat de fusta de pi contra laminada tipus CLT de 140 mm de gruix de 5 CAPES (40+20+20+20+40) envernissada amb vernís al aigua ecològic recolzada sobre bandes acústiques quan toca contra perfils metàl·lics.	14
Banda sonora d'EPDM de 5 a 10 mm de gruix tipus CONNECTBAND de la casa ROTHOBLAAS o equivalent.	5-10 mm
Sistema de trillatge de 30mm reomplert amb granulat acústic tipus FERMACELL o equivalent	3,0
Aïllament acústic de llana de roca d'alta densitat per fonoabsorvencia.	2,0
2 Plaques de fibrociment per a terra tipus FARMACELL o equivalent de 10-12 mm de gruix	2,4
Paviment vinílic homogeni de la casa TARKETT, tipus ECLIPSE PREMIUM SOFT SAND o equivalent de 2mm de gruix sobre capa autonivellant de morter	0,6

DB HE 1: U = 0,45 W/m^{2}K $\leq$ 0,65 W/m^{2}K (valor límit taula 3.1.1.a-HE 1 clima D)

DB HR: R_A =66dBA, m=433kg/m^2, $L_{n,w}$ =44dB

DB SI: Forjat, resistència al foc: REI 60

MC 4.3 ESCALES I RAMPES INTERIORS

- Trams i replans

L'estructura dels trams i replans d'escala està conformada amb perfils metàl·lics UPN200 i xapa plegada per als graons. L'esquelet del nucli vertical està conformat per perfils metàl·lics HEA160 i lligats horitzontalment per UPN200 que a l'hora serveixen per suportar perfils LPN de recolzament de la paret ceràmica. Els paraments verticals seran ceràmics penjats de l'estructura amb sistema *Geohidrol* o equivalent i l'acabat amb arrebossat. La fonamentació del nucli d'escales es farà mitjançant sabates aïllades i pous arriostrats. La coberta serà lleugera de xapa col·laborant.

MC 5 SISTEMA D'ACABATS

De forma genèrica, tots els revestiments venen descrits en els tancaments horitzontals i verticals.

MC 6 SISTEMA DE CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS

El solar disposa de les infraestructures dels serveis d'aigua, gas, electricitat, telecomunicacions i clavegueram.

S'ha previst que l'edifici estigui equipat amb els següents serveis i instal·lacions:

- Ascensor

- Espai de reserva, recollida i eliminació de residus comunitaris
- Instal·lació d'aigua
- Instal·lació de gas
- Instal·lacions elèctriques i d'enllumenat
- Infraestructures comunes de telecomunicacions, ICT, per als serveis de telefonia bàsica, televisió terrestre i radiodifusió sonora i telecomunicacions de banda ampla.
- Evacuació d'aigües residuals i pluvials
- Evacuació de productes de combustió de les calderes a gas i extracció de bafs de les cuines
- Ventilació dels interiors dels habitatges, trasters i local de residus
- Ventilació mecànica de l'aparcament
- Instal·lacions tèrmiques:

  Calefacció i Producció d'ACS segons apartat específic memòria
- Instal·lacions de protecció contra incendi

El disseny i dimensionat de les instal·lacions permetran satisfer els requisits del CTE i de la resta de normativa d'aplicació.

A més, la implantació de les instal·lacions en l'obra considera l'exigència de limitar la transmissió de nivells de soroll i vibracions, en compliment del DB HR.

En planta baixa es situen les connexions de servei d'aigua, gas, electricitat i telecomunicacions, així com la centralització de comptador d'aigua, gas i electricitat. El local de reserva per als contenidors d'escombraries s'ubica a la planta baixa.

La coberta de l'edifici en la que es situen els captadors solars, l'antena terrestre i les xemeneies- serà accessible per efectes de manteniment.

A l'escala s'ubicaran les canalitzacions verticals per a les instal·lacions de serveis que seran accessibles des de la mateixa. A l'interior dels calaixos generals de l'edifici i en conductes d'obra es situen els elements comuns d'evacuació (aigües, ventilació, productes de la combustió i bafs de les cuines).

En les zones comunes, la distribució horitzontal de les instal·lacions es fa per cel-ras.

A l'entrada del recinte es preveu un armari per col·locar les claus de pas i quadres de comandament i control de l'usuari. La distribució interior horitzontal dels diferents serveis es farà pel cel-ras de cuines, banys i passadissos i la distribució vertical es farà mitjançant regates per els calaixos de distribució.

MC 6.1 SISTEMES DE TRANSPORT

Instal·lació d'ascensor

Es col·loca un ascensor, que donarà servei a les plantes de l'edifici, segons el que s'especifica a la Llei 18/2007 del Dret de l'habitatge i al Codi d'Accessibilitat de Catalunya (D. 135/1995)

Subministrament i instal·lació completa d'ascensor elèctric sense cambra de màquines de freqüència variable de 1 m/s de velocitat, 4 parades, 630 kg de càrrega nominal, amb capacitat per a 8 persones, nivell alt d'acabat en cabina de 1100x1400x2200 mm, amb enllumenat elèctric permanent de 50 lux com a mínim, maniobra col·lectiva de baixada, portes de tancament resistents al foc EI30 interiors automàtiques d'acer inoxidable i portes exteriors automàtiques en acer inoxidable de 800x2000 mm.

Incloent ganxos de fixació, llums d'enllumenat del buit, guies, cables de tracció i passacables, amortidors de fossat, contrapesos, portes d'accés, grup tractor, quadre i cable de maniobra, bastidor, xassís i portes de cabina amb acabats, limitador de velocitat i paracaigudes, botoneres de pis i de cabina, selector de parades, instal·lació elèctrica, línia telefònica i sistemes de seguretat. Replanteig de guies i nivells. Col·locació dels punts de fixació. Instal·lació de les làmpades d'enllumenat del buit. Muntatge de guies, cables de tracció i passacables. Col·locació dels amortidors de fossat. Col·locació de contrapesos. Presentació de les portes d'accés. Muntatge del grup tractor. Muntatge del quadre i connexió del cable de maniobra. Muntatge del bastidor, el xassís i les portes de cabina amb els acabats. Instal·lació del limitador de velocitat i el paracaigudes. Instal·lació de les botoneres de pis i de cabina. Instal·lació del selector de parades. Connexionat amb la xarxa elèctrica. Instal·lació de la línia telefònica i dels sistemes de seguretat. Comprovació del funcionament correcte. Realització de proves de servei

El recinte de l'ascensor garantirà la resistència mecànica que estableix el Reglament d'ascensors, satisfarà l'aïllament acústic mínim que s'indica en el DB HR (≥ 55dB) i l'aïllament tèrmic que s'indica en el DB HE-1 (U ≥ 1,2 W/m2ºC) i tindrà una resistència al foc segons especificacions del DB SI. Les portes del recinte tindran una resistència al foc E 30 en totes les plantes.

La instal·lació complirà els requisits del RD. 203/2016 "Requisits essencials de seguretat per a la comercialització d'ascensors i components de seguretat per a ascensors" i, en particular, de la norma UNE-EN 81-20:2017 Regles de seguretat per a la construcció i instal·lació d'ascensors. Ascensors per al transport de persones i càrregues.

El projecte de la instal·lació de l'ascensor, l'execució, el registre i la posta en funcionament estarà a càrrec de l'empresa instal·ladora autoritzada que haurà d'actuar en coordinació amb el projecte i la construcció de l'edifici.

MC 6.2 RECOLLIDA, EVACUACIÓ I TRACTAMENT DE RESIDUS *(INSTAL·LACIÓ I/O SISTEMA DE TRACTAMENT)*

La superfície necessària per al local de reserva de l'edifici i l'espai d'emmagatzematge immediat de l'edifici s'ha definit a l'apartat MD 3.5.2 "Recollida i evacuació de residus".

Els requisits tècnics de l'espai de reserva de l'edifici es concreten en:

- La seva incorporació dins de l'envolupant tèrmica de l'edifici, garantint així que la temperatura interior no supera els 30ºC.
- L'acabat de les parets és enrajolat amb rajola ceràmica vidrada 20x20 cm i junts impermeables.
- El paviment, en pendent de l'1'5% de gres extruït, permet el desguàs de l'espai cap a una bunera sifònica antimúrida de Ø 50 mm. La trobada entre el paviment i les parets enrajolades es realitzarà amb peces especials arrodonides.
- Les instal·lacions que equipen l'espai, així com les condicions de ventilació es recullen als seus respectius apartats.

Pel que fa a l'interior de les estàncies habitacions l'acabat de les superfícies situades a menys de 30 cm dels límits de l'espai d'emmagatzematge estaran enrajolades amb rajola de València de 0,20 x 0,20m, garantint així la seva impermeabilitat i neteja.

MC 6.3 INSTAL·LACIONS D'AIGUA FREDA I CALENTA

La instal·lació de fontaneria donarà de servei a tots les habitacions, cuines i lavabos de les plantes residencials. En planta baixa a la cuina-bar i als serveis higiènics i vestidors. També donarà servei al conjunt de serveis comuns de l'edifici; cambra de residus, aixetes de rec, punts de neteja, fonts, etc.

El subministrament serà directe de la xarxa pública amb un comptador per a tot el conjunt. S'ha previst un grup de pressió aigües avall del comptador.

Les habitacions disposaran d'aigua freda i calenta que alimentaran els següents equips: rentamans, dutxes i aigüeres.

Es deixarà una presa d'aigua freda i una altra de calenta per a l'alimentació de les rentadores i rentavaixelles per tal que aquests equipaments puguin ser bitèrmics.

Els equips que només s'alimentaran amb aigua freda seran els inodors i, a les zones comunes, el punt de neteja general, el de l'espai de reserva de residus i el rec.

El comptador s'ubica en planta baixa, en zona d'ús públic de fàcil i lliure accés. Les seves dimensions són d'acord a les especificacions fixades per la companyia subministradora i permetran efectuar amb normalitat la seva lectura, així com els treballs de manteniment i conservació.

La instal·lació es dissenyarà de forma que garanteixi les exigències bàsiques HS-4 del CTE i d'altres reglamentacions, en quant a:

qualitat de l'aigua

proteccions contra retorns

condicions mínimes de subministrament als punts de consum (cabal i pressió)

manteniment

estalvi d'aigua,

en les següents condicions:

<table>
<tr><td>Qualitat de l'aigua</td><td>Els materials i el disseny de la instal·lació garanteix la qualitat de l'aigua subministrada, la seva compatibilitat amb el tipus d'aigua i amb els diferents elements de la instal·lació a més de no disminuir la vida útil de la instal·lació.</td></tr>
<tr><td>Protecció contra retorns</td><td>Es disposen de sistemes antiretorn.
S'estableix discontinuïtats entre les instal·lacions de subministrament d'aigua i les d'evacuació, així com entre les primeres i l'arribada de l'aigua als aparells i equips de la instal·lació.</td></tr>
<tr><td>Condicions mínimes de subministrament als punts de consum</td><td>
<table>
<tr><th colspan="4">Condicions mínimes de subministrament a garantir en cada punt de consum</th></tr>
<tr><th>Tipus d'aparell</th><th>Q_{min} AF (l/s)</th><th>Q_{min} A.C.S. (l/s)</th><th>P_{min} (m.c.a.)</th></tr>
<tr><td>Vàter amb cisterna</td><td>0.10</td><td>-</td><td>12</td></tr>
<tr><td>Lavabo amb hidromesclador electrònic</td><td>0.20</td><td>0.150</td><td>12</td></tr>
<tr><td>Aigüera industrial</td><td>0.30</td><td>0.200</td><td>12</td></tr>
<tr><td>Rentavaixella industrial</td><td>0.25</td><td>0.200</td><td>12</td></tr>
<tr><td>Lavabo</td><td>0.10</td><td>0.065</td><td>12</td></tr>
<tr><td>Dutxa</td><td>0.20</td><td>0.100</td><td>12</td></tr>
<tr><td>Aigüera domèstica</td><td>0.20</td><td>0.100</td><td>12</td></tr>
<tr><td>Aixeta en garatge</td><td>0.20</td><td>-</td><td>12</td></tr>
<tr><td>Abocador</td><td>0.20</td><td>-</td><td>15</td></tr>
<tr><td>Dutxa amb ruixador hidromesclador antivandàlic</td><td>0.15</td><td>0.120</td><td>12</td></tr>
<tr><td>Rentadora industrial</td><td>0.60</td><td>0.400</td><td>12</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>Manteniment</td><td>Es preveu el possible buidat de qualsevol tram de la xarxa.
Les estàncies on s'instal·len els equips i elements de la instal·lació tenen les dimensions suficients.
Es garanteix l'accessibilitat de la instal·lació quan passi per zones comune</td></tr>
<tr><td>Estalvi d'aigua</td><td>Les cisternes dels inodors disposen de mecanismes d'estalvi d'aigua</td></tr>
</table>

Totes les instal·lacions s'executaran d'acord amb la normativa vigent CTE DB HS-4 "Subministrament d'aigua", les especificacions fixades pel D. 21/2006 d'Ecoeficiència, així com les especificacions de la Companyia subministradora.

El traçat, característiques i dimensionat s'indica als plànols.

El sistema de producció d'aigua calenta sanitària es desenvolupa a l'apartat d'aquesta memòria referent a la Instal·lació d'aigua calenta sanitària.

Disseny i posada en obra

La instal·lació consta de la connexió de servei a la xarxa pública d'aigua potable ubicada a l'exterior de la propietat al carrer de Xavier Puig i Andreu.

Al límit de la parcel·la i en zona privada es col·locarà una arqueta soterrada amb la clau general de l'edifici a més dels elements necessaris (filtre, clau de buidat, etc.)

A partir de la clau general de l'edifici discorre per la planta baixa el tub d'alimentació fins a la centralització de comptadors. Previ a la bateria de comptadors es col·locarà una vàlvula de retenció.

Des de la posició del comptador, sortirà el pentinat de muntants d'aigua que aniran, pel cel ras del vestíbul, a buscar l'espai previst – calaixos verticals - per a la pujada vertical dels muntants cap a les habitacions i zones comunes; el recorregut horitzontal fins a cada una de les estàncies es farà pel cel ras de cada planta. Es garantirà el buidat de la instal·lació tenint present que cal col·locar una vàlvula de retenció en la base dels diferents muntants. El disseny de la instal·lació permetrà la purga manual de la mateixa.

Un cop a l'interior de l'habitació i estàncies comunes es disposarà una clau de pas a l'entrada d'aquest i claus de sectorització a cada local humit. També es disposaran claus de tall individual als diferents punts de consum.

El circuit d'aigua freda anirà paral·lel al de l'aigua calenta i si transcorren paral·lels en un pla vertical ho farà per sota el de l'aigua calenta per tal d'evitar condensacions.

Quan la instal·lació transcorri encastada es col·locarà dins de tubs corrugats. Quan ho faci pel cel ras, s'aïllaran tèrmicament les canonades d'aigua freda i l'aïllament haurà d'incorporar barrera de vapor per tal d'evitar possibles condensacions afectin als elements constructius.

Tota la instal·lació de ACS comptarà amb una xarxa de retorn d'ACS ja que la longitud de la canonada més desfavorable al punt de consum més allunyat és més gran que 15m.

Materials i equips

Els materials i equips compliran les condicions establertes a l'apartat 6 "*Productes de la construcció*" del DB HS-4 del CTE i altres especificacions que li siguin d'aplicació.

Es preveu que el tub Tub de polipropilè copolímer random (PP-R), PN=10 atm, segons UNE-EN ISO 15874-2Es preveu tub de polietilè reticulat (PE-X), sèrie 5, PN=6 atm, segons UNE-EN ISO 15875-2 a la instal·lació interior. I s'utilitzarà camisa aïllant d'escuma elastomèrica, per a l'aïllament de les canonades d'ACS.

Les cisternes dels inodors seran amb mecanismes de doble descàrrega o descàrrega amb aturador. Les aixetes dels bidets, aigüeres, equips de dutxa i rentamans estaran dissenyats per estalviar aigua o disposaran un mecanisme economitzador i tindran de distintiu de garantia de qualitat ambiental de la Generalitat de Catalunya. Les zones d'accés públic disposaran de mecanismes d'acció temporitzada com polsadors o elements de cèl·lula fotosensible.

Dimensionat

El dimensionat dels trams s'ha realitzat d'acord al procediment següent: el cabal màxim de cada tram és igual a la suma dels cabals dels punts de consum alimentats pel mateix d'acord amb la taula que figura a l'apartat 'Condicions mínimes de subministrament. L'establiment dels coeficients de simultaneïtat de cada tram d'acord amb el criteri seleccionat (UNE 149201):

Cabal

Determinació del cabal de càlcul en cada tram com a producte del cabal màxim pel coeficient de simultaneïtat corresponent.

Elecció d'una velocitat de càlcul compresa dins els intervals següents:

- Canonades metàl·liques: entre 0.50 i 1.50 m/s.
- Canonades termoplàstiques i multicapes: entre 0.50 i 2.50 m/s.
- Obtenció del diàmetre corresponent a cada tram en funció del cabal i de la velocitat.

Comprovació de la pressió

S'ha comprovat que la pressió disponible en el punt de consum més desfavorable supera els valors mínims indicats a l'apartat 'Condicions mínimes de subministrament' i que en tots els punts de consum no es supera el valor màxim indicat en el mateix apartat, d'acord amb el següent:

-s'ha determinat la pèrdua de pressió del circuit sumant les pèrdues de pressió total de cada tram. Les pèrdues de càrrega localitzades s'estimen en un 20% al 30% de la produïda sobre la longitud real del tram i s'avaluen els elements de la instal·lació on és coneguda la pèrdua de càrrega localitzada sense necessitat d'estimar-la.

-s'ha comprovat la suficiència de la pressió disponible: un cop obtinguts els valors de les pèrdues de pressió del circuit, s'ha comprovat si són sensiblement iguals a la pressió disponible que queda després de descomptar a la pressió total, l'alçada geomètrica i la residual del punt de consum més desfavorable.

Diàmetres utilitzats en la instal·lació interior

Lavabo amb hidromesclador electrònic 16mm

Abocador 20mm

Dutxa amb ruixador hidromesclador antivandàlic 16mm

Rentadora industrial 25mm

Aigüera domèstica 16mm

Aigüera industrial 20mm

Rentavaixella industrial 20mm

Aixeta en garatge 16mm

Lavabo 16mm

Dutxa 16mm

Retorn d'aigua calenta 63mm

Vàter amb cisterna 16mm

Normativa

La instal·lació de subministrament d'aigua, s'ha d'atenir al que disposa la secció HS "Subministrament d'aigua" de l'CTE-DB-HS4Les condicions mínimes de subministrament als punts de consum han de complir els valors de les taules 2.1 de la secció HS4. El disseny de la instal·lació s'ajustarà el punt 3 de la Secció HS4.

El dimensionament de la instal·lació es farà segons els criteris establerts en el punt 4 de la secció HS4. L'execució de la instal·lació projectada es farà segons els criteris establerts en el punt 5 de la Secció HS4.

A l'annex de càlcul es recullen els càlculs de la instal·lació.

Instal·lació d'aigua calenta sanitària

Àmbit i descripció general

La instal·lació d'aigua calenta sanitària dona servei a tot l'edifici.

Tota la producció d'ACS es realitza a través d'aigua prèviament descalcificada a través d'un descalcificador situat en la sala tècnica de la planta baixa de l'edifici.

Seguint el marcat en el CTE HE4 no es preveu la instal·lació de plaques solars tèrmiques en l'edifici, ja que la contribució solar mínima ve donada per un sistema de producció centralitzat a través d'hidrokits d'alta temperatura acompanyat d'una instal·lació fotovoltaica que abasteix, en part, els consums d'aquesta producció.

Així doncs, la instal·lació d'ACS parteix de la sala tècnica de planta baixa, on s'ubiquen tres hidrokit d'alta temperatura integrat en el sistema VRV amb recuperació, els quals alimenten un sistema centralitzat d'ACS de la marca Entropy, compost per un depòsit de 1.500 litres (HUB) el qual ens fa la funció de pulmó de la instal·lació a la vegada que estratifica l'aigua calenta. A la sortida d'aquest depòsit pulmó, hi ha una estació de producció d'ACS instantània la qual abasteix tot el consum d'aigua de l'edifici.

Tota la producció d'ACS ve regulada i controlada per un sistema centralitzat de la marca Entropy, el qual permet visualitzar a traves de webserver l'estat de la instal·lació en tot moment.

Millores del sistema Entropy respecte dels models de producció tradicionals

- L'acumulació estratificada del HUB, en format pila energètica, permet ordenar l'energia en diferents capes i optimitzar el rendiment de les fonts de calor.
- La producció instantània d'aigua calenta sanitària recupera el punt fred de l'aigua que ens ve de l'exterior per situar-lo a la part baixa del HUB i així disposar d'aquest per optimitzar les fonts de calor
- L'acumulació en primari permet eliminar el risc de legionel·la en la producció d'aigua calenta sanitària.
- La producció instantània d'aigua calenta sanitària manté de forma estable el circuit de recirculació per sobre de 50ºC i així controlar els riscos de legionel·la en la distribució.
- El sistema de control incorpora la visualització en remot, la possibilitat de actuar des de qualsevol dispositiu, com també la captura de dades des del primer moment.

Normativa d'aplicació i altres documents de referència

Relació de normativa d'aplicació:

- Document bàsic HS (Salubritat) secció HS 4 (Subministrament d'aigua) del vigent Codi Tècnic de l'Edificació (CTE).
- Totes les UNE descrites el document bàsic de HS-4 del vigent CTE.
- Decret 202/1998, de 30 de juliol (publicat al DOGC, el 6 d'agost de 1998), pel qual s'estableixen mesures de foment per a l'estalvi d'aigua.
- RD 1027/2007, de 20 de Juliol pel que s'aprova el Reglament de Instal·lacions Tèrmiques en Edificis (RITE) i les seves instruccions Tècniques Complementaries (ITE).
- RD 865/2003, de 4 de Juliol, per el que s'estableixen els criteris higiènics-sanitaris per a la prevenció i control de la legionel·losis.
- Decret 21/2006, de 14 de febrer (publicat al DOGC, el 16 de febrer de 2006), pel qual es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis.

Requisits i prestacions

El disseny i dimensionat de la instal·lació d'aigua calenta sanitària prevista per aquest edifici compleix amb les exigències de la secció "HE 4 – Contribució solar mínima d'aigua calenta sanitària" del CTE i amb el Decret 21/2006 pel qual es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis.

Disseny de la instal·lació

Necessitats de l'edifici

La zona de l'edifici amb demanda correspon a les dutxes i lavabos de les habitacions, així com també els menjadors comuns de planta 1 i 2, i una zona de bar i cuina en planta baixa. També es preveu consum en la bugaderia, la qual incorpora rentadores amb entrada bitèrmica i els vestuaris comuns de planta baixa.

En aplicació del CTE HE pel qual es regula la contribució solar mínima d'ACS, per la zona del vestidors de planta baixa, s'ha de preveure un consum de 21 litres/dutxa a una temperatura de referència de 60ºC, i per tant fent una estimació de 20 usuaris al dia, esdevé una demanda de 420 litres/dia.

Per les habitacions, s'ha de preveure un consum de 24 litres/persona a una temperatura de referència de 60ºC, i per tant fent una estimació de 144 usuaris al dia, esdevé una demanda de 3.456 litres/dia.

Per finalitzar, per la cafeteria, s'ha de preveure un consum de 1 litres/servei a una temperatura de referència de 60ºC, i per tant fent una estimació de 92 serveis al dia, esdevé una demanda de 92 litres/dia.

Sistema de generació d'ACS

En el sistema de generació d'ACS tenim com a unitat productora la mateixa unitat tipus bomba de calor VRV amb recuperació. Aquestes unitats exteriors alimenten a les tres unitats d'intercanvi interior d'ACS (hidrokit), les quals tenen una potencia d'intercanvi de 22,4kW cada una.

Sistema de control

En la instal·lació d'ACS es regularà i es controlarà la temperatura de preparació i la de distribució.

A cada grup de dutxes de vestuaris i habitacions s'ha previst una vàlvula termostàtica per evitar que la temperatura de consum superi els 38ºC i així evitar possibles cremades.

El sistema de producció es regulat a través del control centralitzat Entropy. Aquest es capaç d'integrar tots els sensors, sondes i maniobres necessàries per automatitzar la producció d'ACS i aconseguir la màxima eficiència energètica possible.

Punts de consum

Els punts de consum d'ACS són els següents:

- A la zona de cuina:

Cuina PB – aigüera, rentavaixelles

Barra – aigüeres, 1 cafetera

- A la zona de vestidors:

Vestidor homes – 3 dutxes, 2 lavabos

Vestidor dones – 3 dutxes, 2 lavabos

- A la zona de bugaderia:

3 rentadores

- A les habitacions i cuina comú:

Habitacions – 2 dutxes, 2 lavabos

Menjador comú – 1 rentavaixelles, 1 aigüera

Contraretorns

Es disposarà de sistemes antiretorns per evitar la inversió del sentit del flux en els punts que figuren a continuació, així com en qualsevol altre que resulti necessari:

- En la base dels ascendents.
- Avanç de l'equip de tractament d'aigua.
- En els tubs d'alimentació no destinats a usos domèstics.

Claus de tall

En les derivacions particulars, el traçat es realitzarà de manera que les derivacions a les cambres humides siguin independents. Cadascuna d'aquestes derivacions comptarà amb una clau de tall, tant per a aigua freda com per a aigua calenta i els punts de consum, dels quals, tots els aparells de descàrrega, tant dipòsits com aixetes, l'hidrokit, els acumuladors i en general, els aparells sanitaris, portaran una clau de tall individual.

Recirculació

Pel que fa referència a l'edifici, es disposa de recirculació d'ACS (RACS) ja que entre la distribució d'aigua des del depòsit fins i el punt més llunyà es superen el 15 m. i per tant segons el CTE es fa perceptiva la instal·lació del circuit de retorn.

Sistema d'impulsió d'aigua

Tota la instal·lació anirà vista pel sostre o paret, excepte els trams que baixen al punt de consum on serà encastada i aïllada amb tub flexible corrugat de PVC, per evitar el contacte directe de la canonada amb el morter.

Per suportar adequadament els moviments de dilatació per efectes tèrmics es prendran les següents precaucions:

- En les distribucions principals s'han de disposar les canonades i els seus ancoratges de tal manera que dilatin lliurement, segons el que s'estableix en el Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en els edificis i les seves Instruccions Tècniques Complementàries ITE per les xarxes de calefacció.
- En els trams rectes es considerarà la dilatació lineal del material, preveient dilatadors si fos necessari, complint per cada tipus de canonada les distàncies que s'especifiquen en el Reglament abans citat.

Tots els tubs d'ACS aniran aïllats amb escuma elastomèrica tipus ARMAFLEX-IT de gruix definit segons la taula 1.2.4.2.1 i la taula 1.2.4.2.2 del Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en els Edificis, incrementant aquests gruixos en 5mm. per tractar-se d'instal·lació ACS. Els trams exteriors que estiguin exposats als agents meteorològics les canonades aniran protegides a més a més amb planxa d'alumini per evitar la degradació dels aïllaments.

Instal·lacions Interiors	
Diàmetre exterior (mm)	Temperatura màx. del fluid = 40-60ºC
D≤35	25
35<D≤60	30
60<D≤90	30

Instal·lacions Exteriors	
Diàmetre exterior (mm)	Temperatura màx. del fluid = 40-60ºC
D≤35	35
35<D≤60	40
60<D≤90	40

Separacions respecte altres instal·lacions

Es respectaran les distàncies mínimes de separació respecte altres instal·lacions:

L'estesa de les canonades d'aigua freda estaran separades com a mínim 4 cm. Respecte canonades calentes (ACS,). En el pla vertical l'aigua freda sempre té que anar per sota de la d'aigua calenta.

Les canonades aniran sempre per sota que qualsevol altre instal·lació elèctrica o electrònica.

Respecte a les conduccions de gas es guardarà almenys una distància de 3 cm.

Prevenció i control de la legionel·losi

La instal·lació complirà amb el que estableix el Decret 352/2004, de 27 de juliol, pel qual s'estableixen les condicions higienicosanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi.

A efectes d'aquest decret la instal·lació es considera d'alt risc (article 2.2) al tractar-se d'una instal·lació d'aigua calenta sanitària amb acumulador i circuit de retorn.

Es tindran en compte les mesures següents:

a) La xarxa interna d'aigua garantirà la total estanquitat i l'aïllament, així com la correcta circulació de l'aigua, evitant que s'estanqui.

b) La xarxa interna disposarà d'un sistema de vàlvules de retenció segons la norma UNE-EN 1717, que evitin retorns d'aigua per pèrdua de pressió o disminució del cabal subministrat, sempre que sigui necessari per tal d'evitar barreges d'aigua de diferents circuits, qualitats o ús.

c) Es procurarà que la temperatura de l'aigua freda no superi els 20°C i s'evitarà la transferència d'escalfor des de les canonades d'aigua calenta, aïllant les canonades d'aigua freda, si els recorreguts són paral·lels, o allunyant suficientment les canonades d'aigua freda i de calenta.

d) La temperatura de l'aigua en el circuit d'aigua calenta no serà inferior a 50°C en el punt més allunyat del circuit o a la canonada de retorn a l'acumulador. La instal·lació permetrà que l'aigua arribi a una temperatura de 70°C. Al disposar d'un sistema d'aprofitament tèrmic mitjançant que disposa d'un acumulador amb aigua que ha de ser consumida i en el qual no s'assegura de forma contínua una temperatura pròxima als 60°C, es garantirà que posteriorment que s'arribarà a aquesta temperatura, en un altre acumulador final, prèviament a la seva distribució per al consum.

e) Si el circuit disposa de dipòsits, han d'estar situats en llocs accessibles per a la inspecció, neteja, desinfecció i presa de mostres, i han d'estar tapats amb una coberta impermeable que ajusti perfectament i que permeti l'accés a l'interior. Els dipòsits situats a l'aire lliure han d'estar aïllats tèrmicament, si escau. Si hi ha dipòsits de cua, han de ser independents i dotats de vàlvules antiretorn, per tal que l'aigua del dipòsit no pugui entrar a la xarxa interna. Els dipòsits s'han de poder buidar completament. Per tal de garantir el nivell de clor residual a la xarxa interna, en cas necessari, s'instal·laran a l'entrada del dipòsit dosificador en continu de clor.

f) Els equips seran accessibles per a la inspecció, neteja, desinfecció i presa de mostres.

g) Els materials en contacte amb l'aigua han de ser capaços de resistir l'acció de la temperatura i dels desinfectants. S'han d'evitar els que afavoreixin el creixement de microorganismes.

h) La xarxa interna d'aigua ha de garantirà que hi hagin suficients punts de purga, per tal de poder buidar completament la instal·lació.

i) S'assegurarà una temperatura homogènia en tota l'aigua emmagatzemada en els acumuladors d'aigua calenta i s'evitarà el refredament de zones interiors.

S'elaborarà un programa de manteniment higienicosanitari que inclourà les activitats següents:

a) Elaboració d'un plànol de cada instal·lació que prevegi tots els seus components, que s'ha d'actualitzar cada vegada que se'n realitzi alguna modificació. Aquest plànol ha de recollir les zones o els punts crítics en què s'ha de facilitar la presa de mostres d'aigua.

b) Programa de manteniment que defineixi els punts crítics de la instal·lació, els paràmetres a mesurar i els procediments a seguir, així com la periodicitat de cada activitat de manteniment, per assegurar-ne el funcionament correcte.

c) Programa de tractament de l'aigua que n'asseguri la seva qualitat. Aquest programa ha d'incloure els productes, les dosis i els procediments a emprar, així com els paràmetres de control físics, químics i biològics, els mètodes de mesura i la periodicitat de les anàlisis.

d) Programa de neteja i desinfecció preventiva i en continu de tota la instal·lació per assegurar que funciona en condicions de seguretat, establint clarament els procediments, els productes i les dosis a utilitzar, les precaucions a tenir en compte, i la periodicitat de cada activitat.

e) Implementació d'un registre de les activitats de manteniment de cada instal·lació que reculli totes les incidències, les activitats realitzades, els resultats obtinguts i les dates de parades i engegades tècniques de la instal·lació, incloent-ne el motiu.

Els programes de manteniment higienicosanitari, de neteja i desinfecció s'ajustarà als procediments previstos a l'annex 3 del Reial decret 865/2003, de 4 de juliol, pel qual s'estableixen els criteris higienicosanitaris per a la prevenció i el control de la legionel·losi, o als protocols fixats per altres legislacions o per organismes nacionals o internacionals d'eficàcia equivalent.

Estalvi de recursos

Edifici on es preveu la concurrència pública: ha de comptar amb dispositius d'estalvi d'aigua en les aixetes. Els dispositius s'han previst són: aixetes amb airejadors, aixetes termostàtiques, aixetes amb polsador temporitzador i claus de regulació abans dels punts de consum.

En aquest projecte no s'ha previst realitzar un reaprofitament de les aigües grises i/o pluvials.

Dimensionat

Tot el dimensionat de la instal·lació d'aquest capítol està justificat en l'annex de càlculs juntament amb l'annex justificatiu del CTE.

S'utilitzen com a consums unitaris dels aparells sanitaris els següents cabdals d'aigua:

Tipus d'aparell	Cabal ACS
Lavabo	0,065 l/s
Bidet	0,065 l/s
Dutxa	0,10 l/s
Banyera	0,10 l/s
Aigüera	0,10 l/s
Rentavaixelles	0,20 l/s
Rentadora no domèstica	0,30 l/s

A l'interior de cada sala humida s'aplica el següent coeficient de simultaneïtat entre els aparells:

$$K = 1 / \sqrt{(n-1)}$$, sent n el nombre d'aparells que s'alimenten

Pel càlcul de l'escomesa general s'aplicarà el següent coeficient de simultaneïtat entre els diferents nuclis:

$$K' = 19+N / 10x(N-1)$$, sent n el nombre de nuclis.

Amb aquestes fórmules trobem el càlcul del cabal d'aigua segons l'annex de càlculs de fontaneria.

Pel càlcul de la pèrdua de pressió en les canonades s'ha emprat la fórmula de Flamand:

$J = V^{1.75} \times L \times D^{-1.25} \times F$

J: Pèrdua de pressió (mm.c.d.a)

V: Velocitat d' aigua (m/s)

L: Longitud de la canonada(m)

D: Diàmetre de la canonada

F: Coeficient canonada

MC 6.4 EVACUACIÓ D'AIGÜES

La instal·lació d'evacuació d'aigües recull de forma separativa les aigües residuals i les pluvials de l'edifici, conduint-les a la xarxa separativa municipal i evitant l'entrada dels gasos de la instal·lació als locals amb la col·locació de sifons hidràulics.

La instal·lació es dissenya de forma que garanteixi les exigències bàsiques HS-5 del CTE i d'altres reglamentacions en quant a:

ventilació

traçat

dimensionat

manteniment

en les següents condicions:

Ventilació	Es disposa de sistema de ventilació que permet l'evacuació dels gasos i garanteix el correcte funcionament dels tancaments hidràulics
Traçat	El traçat i el pendent de la instal·lació faciliten l'evacuació de les aigües residuals i dels residus evitant-ne la retenció.
Dimensionat	La instal·lació es dimensiona per a transportar els cabals previsibles en condicions segures
Manteniment	Es dissenya de forma que siguin accessible

El seu disseny, dimensionat i execució garantiran les exigències bàsiques HS-5 mitjançant el compliment del CTE (R.D. 314/2006) DB HS-5 "Evacuació d'aigües", les especificacions fixades pel D. 21/2006 d'Ecoeficiència, així com les especificacions del "Reglament dels Serveis Públics de Sanejament" (D. 130/2003).

El traçat, característiques i dimensionat s'indica als plànols.

Normativa

La instal·lació de sanejament ha d'atendre en tot moment la Secció HS5 "Evacuació d'aigües" del Codi Tècnic de l'Edificació segons RD 314/2006 publicat al BOE el 17 de Març de 2006, i en particular:

- Les condicions de disseny de l'apartat 3 del DB-HS-5

- Les condicions de dimensionament de l'apartat 4 del DB-HS-5

- Les condicions d'execució de l'apartat 5 del DB-HS-5

- Les condicions dels productes de construcció de l'apartat del DB-HS-5

- Les condicions d'ús i manteniment de l'apartat del DB-HS-5

Disseny i posada en obra

Les xarxes separatives d'evacuació d'aigües pluvials i d'aigües residuals de l'edifici connectaran a la xarxa de clavegueram urbà.

L'abocament d'aigües residuals i les aigües pluvials es farà pel carrer de Xavier Puig i Andreu, disposant-se en ambdós casos del corresponent sifó general previ al clavegueró.

Les aigües residuals corresponen als aparells sanitaris de les estàncies habitacionals , zones comunes, i cuina-bar. Les aigües pluvials són les de la teulada, balcons i patis interiors.

Les aigües s'evacuen per gravetat excepte les dues recollides que trobem en els patis interiors de planta baixa i totes es porten fins al col·lector de pluvials.

Les xarxes disposaran de ventilació primària. A més, es col·locaran columnes de ventilació per al pou de bombeig del soterrani i després de cada sifó general de l'edifici.

- Elements de la xarxa d'aigües residuals

La instal·lació d'evacuació d'aigües residuals s'executarà d'acord el projecte, a la legislació aplicable, a les normes de la bona construcció i a les instruccions del director d'obra i del director d'execució de l'obra.

Cada aparell sanitari –inclòs rentadores i rentavaixelles- i les buneres de les cambres d'instal·lacions disposaran de tancament hidràulic.

Els inodors es connectaran directament al baixant. Les derivacions individuals de la resta d'aparells s'uniran a un ramal de desguàs que desemboqui en el baixant.

El desguàs de les aigüeres, safareigs, rentamans i bidets no estaran a més de 4 m del baixant i es connectarà amb un pendent entre el 2,5 i 5 %.

Les dutxes estan situades a prop del baixant i el desguàs es farà amb pendent $\geq$ 10 %.

Els baixants d'aigües residuals circulen per calaixos verticals fins a la connexió amb el col·lector que discorre, per planta baixa, fins al sifó general de l'edifici al costat del carrer de Xavier Puig i Andreu.

Per garantir la ventilació primària, el baixant es perllonga fins a la coberta, sobresortint com a màxim de 2,00 m sobre la coberta transitable, i un màxim de 0,50 sobre la cota màxima d forats de recintes habitables i en coberta no transitable s'elevaran 1,30 d'altura sobre el pla de coberta.

Es disposaran registres a peu de baixant, canvis de direcció i entroncaments en els col·lectors. El sifó general registrable, que es col·loca previ a la connexió al clavegueró de la xarxa urbana, disposarà d'una columna de ventilació fins a la coberta instal·lada entre el sifó i la connexió al clavegueró.

Les trobades de les conduccions de sanejament amb la barrera de protecció contra el radó se segellaran convenientment . El segellat ha de realitzar-se amb productes que garanteixin l'estanquitat al radó tals com pintures aïllants, recobriments amb capes plàstiques, màstecs flexibles, perfils de goma o qualsevol altre solució amb el mateix efecte, segons les especificacions i incompatibilitats de la barrera per a evitar les discontinuïtats entre els diferents trams que possibilitin el pas del radó.

- Elements de la instal·lació de la xarxa d'aigües pluvials

La recollida d'aigües dels patis es fa amb buneres sifòniques amb reixeta plana. Tindran sifó hidràulic en la connexió amb els col·lectors.

La recollida d'aigües de les cobertes es fa amb buneres sifòniques. Tindran sifó hidràulic en la connexió amb els col·lectors. Els baixants recullen les aigües pluvials de la teulada fins als col·lectors situats al en planta baixa que discorre fins al sifó general de l'edifici al costat del carrer de Xavier Puig i Andreu.

Els badalots expulsen l'aigua a les cobertes inferiors on es recollida conjuntament amb la pròpia.

Es disposaran registres a peu de baixant, canvis de direcció i entroncaments en els col·lectors. El sifó general registrable que es col·locarà previ a la connexió al clavegueró de la xarxa urbana disposarà d'una columna de ventilació fins a la coberta instal·lada entre el sifó i la connexió al clavegueró.

Les trobades de les conduccions de sanejament amb la barrera de protecció contra el radó se segellaran convenientment segons les especificacions i incompatibilitats de la barrera per a evitar les discontinuïtats entre els diferents trams. El segellat ha de realitzar-se amb productes que garanteixin l'estanquitat al radó tals com pintures aïllants, recobriments amb capes plàstiques, màstecs flexibles, perfils de goma o qualsevol altra solució amb el mateix efecte.

Materials i equips

El materials utilitzats per les canonades son els següents:

Per al baixant residual amb ventilació primària s'utilitza un Tub de PVC, sèrie B, segons UNE-EN 1329-1. Per a la xarxa de petita evacuació, Tub de PVC, sèrie B, segons UNE-EN 1329-1. Per a l'escomesa general el Tub de PVC llis, sèrie SN-4, rigidesa anular nominal 4 kN/m2, segons UNE-EN 1401-1. Per al col·lector enterrat Tub de PVC llis, sèrie SN-2, rigidesa anular nominal 2 kN/m2, segons UNE-EN 1401-1. I per als baixants pluvials tub de PVC, sèrie B, segons UNE-EN 1329-1.

Dimensionat

Els diàmetres de les canonades seran els adients per a transportar els cabals previsibles en condicions segures. Mai no es reduirà el diàmetre en sentit d'evacuació de les aigües.

En l'Annex a la Memòria de Càlculs d'instal·lacions es desenvolupa el dimensionat.

Per al dimensionament de les xarxes s'aplica el sistema de l'apartat 4 del DB HS 5 Evacuació d'aigües residuals i, també, s'utilitza el procediment de la Fitxa OCI 34 del Col·legi d'Arquitectes de Catalunya que introdueix les unitats de descàrrega i el inodors per separat. En general, s'ha adoptat el diàmetre que resulta de la fitxa OCI perquè resulta superior.

Per al terme municipal seleccionat (Lleida) la isohieta és '10' i la zona pluviomètrica 'B'. Amb aquests valors li correspon una intensitat pluviomètrica '70 mm/h'.

MC 6.5 INSTAL·LACIONS TERMIQUES

Àmbit i descripció general

L'objecte del projecte és abastir de climatització, ventilació i ACS els espais habitables de l'edifici que necessiten de condicions de confort per a desenvolupar adequadament la seva activitat.

Així doncs, disposarem d'un sistema compost de bombes de calor tipus VRV (volum de refrigerant variable) amb recuperació de calor, que seran les unitats productores de calor i fred pels diferents espais de les tres plantes, així com també encarregada de la producció d'ACS.

Aquest producció de calor/fred serà distribuïda als diferents espais a través d'unitats interiors de diferents tipus com unitats interiors de conductes o bé tipus consola.

La ventilació de tot l'edifici a excepció dels espais descrits en l'apartat de ventilació, on només s'extreu/aporta aire a l'exterior sense tractar, compta amb varies unitat de recuperació de calor de plaques disposades al sostre de planta baixa.

Normativa d'aplicació i altres documents de referència

Relació de normativa d'aplicació:

- CTE DB HE-2 Rendiment de les Instal·lacions Tèrmiques (remet al RITE)
- RITE Reglamento de Instal·lacions Térmicas en los Edificios del 2008
- Procediment d'actuació de les empreses instal·ladores-mantenidores de les entitats d'inspecció i control i dels titulars en les instal·lacions regulades pel reglament d'instal·lacions tèrmiques en els edificis (RITE) i les seves instruccions tècniques complementaries.
- Directiva 2002/91/CE Eficiencia Energética de los edificios
- Reglament d'aparells a pressió. Instruccions tècniques complementaries (en vigor per als equips exclosos o no contemplats al RD 769/99)

Disseny de la instal·lació

Canonades frigorífiques

Les unitats exteriors tipus Bomba de calor VRV amb recuperació distribueixen el calor/fred a totes les unitats interiors a través d'un fluid caloportador que és refrigerant R-410a.

Les canonades a utilitzar seran canonades de coure de diàmetres i gruixos segons normativa UNE i aniran aïllades amb escuma elastomèrica de cèl·lula tancada tipus ARMAFLEX AF ó similar, de gruixos segons RITE i classificació contra el foc BL-s3,d0.

També hauran de complir amb lo indicat al RITE (apartat IT1 1.3.4.2.9):

Les canonades hauran de suportar la pressió màxima especifica del refrigerant seleccionat.

Les canonades hauran de ser noves, amb les extremitats degudament tapades, amb gruixos a la pressió de treball.

El dimensionat de les canonades es realitza amb les indicacions del fabricant.

Les canonades es deixaran instal·lades amb els extrems tapats i soldats fins al moment de la connexió.

La unió entre canonades i accessoris de coure es realitzarà mitjançant soldadura forta ($T>550^{o}C$) en presència de nitrogen a l'interior a fi d'evitar la formació de cascarilles.

Es respectaran les limitacions pel que fa a distàncies frigorífiques segons prescripcions del fabricant.

Totes les canonades frigorífiques hauran d'estar senyalitzades segons la UNE-100-100.

Xarxa de conductes

Tota la xarxa de climatització i de ventilació serà realitzada amb conductes rectangulars d'aire, impulsió i retorn, formats per fibra de vidre Climaver Neto construïts mitjançant panell de llana de vidre d' alta densitat, revestit per alumini (alumini vist + malla de fibra de vidre + kraft + velo de vidre) per l' exterior i de xapa. Els conductes que es distribueixen pels muntants verticals i que donen a l'exterior, seran conductes de Climaver Star.

De forma general els conductes d'aire es situaran en llocs que permetin l'accessibilitat i inspecció dels seus accessoris, comportes i instruments de regulació i mesura. En els conductes no podran allotjar conduccions d'altres instal·lacions mecàniques o elèctriques, ni ser travessades per elles.

Els conductes estaran formats per materials que tinguin la suficient resistència per suportar els esforços deguts al seu pes, al moviment de l'aire, als propis de la manipulació, així com a les vibracions que es puguin produir com a conseqüència del seu treball. Els conductes no podran contenir substàncies o materials solts, les superfícies internes han de ser llises i no contaminessin l'aire que circuli per elles en les condicions de treball.

Les canalitzacions d'aire i accessoris compliran el que estableixen les normes UNE que els siguin aplicables. En particular, els conductes de xapa metàl·lica compliran amb les prescripcions de la norma UNE-EN 1505 i UNE-EN 1506 "Conductes per al transport d'aire. Dimensions i toleràncies ", UNE 100.102" Conductes de xapa metàl·lica. Gruixos. Unions. Reforços "i UNE-EN 12.236" Ventilació d'edificis. Suports i suports a la xarxa de conductes. Requisits de resistència ". Els conductes de fibra de vidre compliran les prescripcions de la norma

UNE-EN 13.403 "Ventilació d'edificis. Conductes no metàl·lics. Xarxa de conductes de planxes de material aïllant".

Els conductes s'han dimensionat de manera que la pèrdua de càrrega en trams rectes sigui de l'ordre de 1 Pa / m.

Es col·locaran punts de registre i inspecció tal com s'especifica en el RITE (apartat IT1 1.3.4.2.10).

La difusió d'aire es farà a través de reixes lineals regulables independentment i difusor rotacional regulables, fet que afavorirà la difusió.

Caiguda de pressió dels components: Les caigudes màximes admissibles dels elements que es disposen en aquest projecte seran les següents:

- Recuperador de calor: 100 a 260 Pa.

- Unitats terminals d'aire: 40 Pa

- Elements de difusió d'aire: 40 a 200 Pa

- Reixes de retorn: 20 Pa

- Seccions de filtració: segons fabricant.

- Seccions de filtració: segons fabricant.

Tots els elements especificats en el projecte compleixen aquestes condicions.

L'eficiència energètica dels equips per al transport de fluids: La selecció dels equips s'ha realitzat de forma que el seu rendiment sigui màxim en les condicions de cabals de funcionament.

Control de les instal·lacions tèrmiques

La instal·lació de climatització estarà dotada de sistemes de control automàtic que permeti tenir les condicions de disseny previstes als locals, ajustant al mateix temps, el consum d'energia a les variacions de la càrrega tèrmica.

La regulació de cada unitat interior es farà per mitjà de termòstat ambient a cada una de les estances. Tot el sistema de control que permetrà l'arrencada i parada del sistema de climatització per horaris, la visualització d'hores de funcionament dels equips, alarmes etc.., es realitza a través d'un sistema centralitzat del mateix fabricant.

La ventilació dels diferents espais de la planta, es realitza a través del recuperadors de calor situat a planta baixa. El funcionament dels recuperadors de calor es realitza a través de control horari i sonda de CO2 en el retorn i anirà gestionat a través de dispositius propis del fabricant.

El recuperadors de calor de plaques Tecna són capaços de a través de la sonda de CO2 regular l'aportació i extracció d'aire primari. El funcionament d'aquest, quan entri dins de l'horari de funcionament, es posa en funcionament al 15% del seu cabal nominal, per tal de moure l'aire. En cas de no detectar CO2 en l'ambient seguirà recirculant aire. En quan el valor en ppm de CO2 superi un determinat valor (900ppm per exemple), el recuperador progressivament anirà augmentant el seu cabal de ventilació fins a detectar que el valor de ppm disminueixi fins un valor inferior al configurat. Tot i que la regulació de ventilació es preveu que sigui per control de sonda de CO2, també es disposa de control per horari.

Condicions termohigromètriques:

En règims de ventilació i climatització s'ha de complir amb lo prescrit per una categoria THM-C4. Aquesta categoria tenen els següents equipaments mínims:

THM-C4: Variació diürna de la temperatura del aigua en funció de la temperatura exterior i/o control de la temperatura del ambient per zona tèrmica. Control de la humitat relativa mitja o la del local més representatiu. Condicions que es compleixen segons lo descrit anteriorment.

Condicions de qualitat d'aire interior:

El control serà de categoria IDA-C3, és a dir el sistema funciona d'acord amb un determinat horari.

Recuperació d'energia

Segons RITE(IT1.2.4.5.2) s'estableix que en els sistemes de climatització dels edificis en els que l'aire expulsat al exterior, de forma mecànica, sigui superior a 1.100m3/h, s'haurà de recuperar l'energia de l'aire expulsat. Així doncs, les estances de tot l'edifici es ventilen a través de varis recuperadors de calor de plaques.

Compliment de l'exigència de seguretat

Generació de calor

Els generadors d'aigua calenta sanitària disposen de vàlvula de seguretat i vas d'expansió per tal de controlar les sobrepressions ocasionades per un increment de temperatura de l'aigua excessiu.

Els generadors de climatització tenen a la sortida de cada evaporador, un pressòstat diferencial o un interruptor de flux enclavat elèctricament amb l'arrencador del compressor.

El local tèrmic on s'instal·len els equips de producció de fred o calor no es considera sala de màquines, segons la IT 1.3.4.1.2.1 del RITE, ja que no supera els 70 kW de potència.

Xarxa de canonades i conductes de calor i fred

Pel disseny i col·locació dels suports de les canonades, s'utilitzaran les instruccions del fabricant considerant el material utilitzat, el diàmetre i la col·locació.

Les connexions entre canonades i equips accionats per motor de potència major a 3 kW s'efectuarà mitjançant elements flexibles.

- Expansió:

Els circuits tancats d'aigua estaran equipats amb un dispositiu d'expansió de tipus tancat, que permet absorbir el volum de dilatació del fluid, sense donar lloc a esforços mecànics.

- Vàlvula de seguretat:

Els circuits tancats disposaran d'una vàlvula de seguretat dimensionada per el fabricant. La pressió de tara de la vàlvula serà superior a la del punt d'instal·lació i inferior a la de prova.

En el disseny i col·locació dels suports de les canonades, s'utilitzaran les instruccions del fabricant considerant el material utilitzat, el diàmetre i la col·locació.

- Canonades de refrigeració:

Per al disseny i el dimensionament de les canonades del circuit de refrigeració complirà amb les normes vigents.

També ha de complir amb el següent:

La canonada haurà de suportar la pressió màxima del refrigerant específic triat, en aquest cas, R-410.

Els tubs seran les especificacions de la mida i segons el fabricant.

Xarxa de conductes d'aire

Els conductes d'aire compliran en materials i fabricació, les normes UNE-EN 12237 per conductes metàl·lics, i UNE-EN 13403 per conductes no metàl·lics.

El revestiment interior dels conductes resistirà l'acció agressiva dels productes de desinfecció, i la seva superfície interior tindrà la resistència suficient per suportar els esforços als que estarà sotmès durant les operacions de neteja mecànica que estableix la norma UNE 100012 sobre higiene de sistemes de climatització.

La velocitat i la pressió màxima admesa en els conductes estaran determinades segons les normes UNE-EN 12237 per conductes metàl·lics i UNE-EN 13403 per conductes de materials aïllants

MC 6.6 SISTEMES DE VENTILACIÓ (NO VINCULADES A LES INSTAL·LACIONS TÈRMIQUES)

Àmbit i descripció general

S'inclou en aquest apartat la ventilació dels locals que únicament ventilen directament a l'exterior a través d'un sistema d'extracció. Aquest locals són els vestuaris i els banys en planat baixa, així com la cambra de residus i la cuina.

Aquest últim extractor, a nivell de cabal nominal de funcionament, queda justificat en l'apartat de gas.

La cuina tindrà una campana extractora per a realitzar l'extracció dels fums. Aquesta campana serà compensada i tindrà un conducte d'extracció i un conducte d'aportació d'aire exterior directament a coberta.

Pels menjadors comuns de planta 1 i 2 s'ha previst també una sortida de fums per cada un d'ells, aquest cop no essent necessari la compensació de cabal.

Normativa d'aplicació i altres documents de referència

Tota la instal·lació de calefacció estarà sotmesa a l'estricte compliment del Reglament d'instal·lacions tèrmiques en els edificis (RITE) aprovat pel Reial Decret 1027/2007, de 20 de juliol i les seves instruccions Tècniques Complementaries (ITE) i les UNE en ella referides.

Requisits i prestacions

Amb la finalitat de mantenir una acceptable qualitat de l'aire i el benestar de les persones en els local com serveis, vestuaris, habitacions de neteja... s'ha previst una instal·lació de ventilació adequada i independent per cadascuna de les zones seguint les prescripcions de la UNE-EN 13779.

Disseny i posada en obra, comptabilitat amb l'obra i les altres instal·lacions i criteris de replanteig

Aspectes Generals

La norma UNE-EN 13779 marca els següents cabals d'extracció aire

Tabla 23
Valores de diseño para los caudales de aire extraído

Tipo de uso	Unidad	Intervalo típico	Valor por defecto para el diseño
Cocina			
– uso simple (por ejemplo cocinas donde se preparan bebidas calientes)	$m^3.h^{-1}$ $l.s^{-1}$	> 72 > 20	108 30
– uso profesional	*	*	*
Baño/servicio **			
– por recinto (mínimo)	$m^3.h^{-1}$ $l.s^{-1}$	> 24 > 6,7	36 10
– por superficie de suelo	$m^3.h^{-1}.m^{-2}$ $l.s^{-1}.m^{-2}$	> 5,0 > 1,4	7,2 2,0

* El caudal de aire extraído para cocina debe calcularse en función de la situación específica.

** En uso al menos el 50% del tiempo. Con periodos de funcionamiento más cortos se requieren caudales más altos. Valores más bajos son posibles con aire extraído directamente en el retrete (valor típico: de 10 $m^3.h^{-1}$ a 20 $m^3.h^{-1}$ por retrete).

Tot i els cabals d'extracció indicats en la taula 23, els valors utilitzats pel dimensionat dels cabals d'extracció han estat ampliats i són els següents:

Pels banys de planta baixa, s'ha seguit un criteri de realitzar una extracció d'entre 54-90m3/h per inodor.

Per realitzar el dimensionat del cabal d'extracció del la cambra de residus s'ha seguit el CTE HS3, el qual indica que els magatzems tenen un cabal igual a 10l/s x m2, així doncs el cabal extret en el magatzem és d'aproximadament 850 m3/h.

Per finalitzar disposem de la campana d'extracció de la cuina. Aquesta es dimensiona amb la fórmula següent:

Q= A+2FxHx0,25x3600m3/h on:

A+2F= El perímetre de la campana mural.

H= Alçada entre zona de cocció i campana.

Els 0,25 es refereix a la velocitat d'extracció de l'aire de la campana en m/s.

S'ha de tenir en compte que l'aportació d'aire exterior per la campana compensada és del 80% del cabal d'extracció.

L'aire extret d'aquests locals s'expulsarà directament al exterior.

Els sistemes de ventilació projectats estaran formats, en alguns casos, per un extractor centralitzat, una xarxa de conductes i reixes d'aspiració a l'interior dels locals i d'altres per un extractor axial i un conducte directe a l'exterior.

Als plànols adjunts hi ha una taula amb la descripció de tots els extractors.

Disseny i posada en obra

Xarxa de circulació

La distribució de l'aire que es realitzarà amb conductes de xapa d'acer galvanitzat o materials d'igual rugositat. Han de ser molt aerodinàmics, evitant angles aguts on puguin dipositar partícules que puguin arribar a convertir-se en suports microbians. Buits d'obra, per exemple falsos sostres, no poden ser utilitzats per a la conducció d'aire d'impulsió o extracció.

Quan els conductes circulin per l'exterior es protegiran exteriorment amb planxa galvanitzada o alumini.

Els extractors estaran instal·lats a l'interior de l'edifici amb antivibratoris, amb excepció de les caixes de ventilació d'extracció i aportació de la campana de cuina, junt amb la caixa de ventilació d'extracció de gas propà de la cuina, que aniran situats a coberta. Les dimensions dels conductes seran les marcades a plànols.

Els seus recorreguts es preveuen horitzontals comunicant les dependències a ventilar amb l'exterior. Aquestes derivacions aniran adossades al sostre amb abraçadores que subjectaran el conducte al forjat, seran de ferro galvanitzat.

Control

El funcionament dels ventiladors d'extracció es realitza a través de control horari. El funcionament de la campana de la cuina, a part de tenir un control horari programable, tindrà un control manual/automàtic.

Elements de difusió

S'han col·locat boques i reixes d'extracció segons convingui tal i com es detalla en els plànols adjunts.

Les caigudes màximes admissibles dels elements que es disposen en aquest projecte seran les següents:

- Elements de difusió d'aire: 40 a 200 Pa

- Reixes de retorn: 20 Pa

MC 6.7 SUBMINISTRAMENT DE GAS

La instal·lació de gas natural donarà servei a la cuina del bar i a les assecadores industrials d'ús comú situades en planta baixa.

El subministrament serà directe de la xarxa pública de gas natural i es disposa de un comptador per a tot el conjunt.

El comptador s'ubica a la planta baixa, en zona d'ús comunitari de fàcil i lliure accés. Les seves dimensions són d'acord a les especificacions de la seva normativa i a les de la companyia subministradora i permetran efectuar amb normalitat la seva lectura, així com els treballs de manteniment i conservació. Es garantirà la seva ventilació.

La instal·lació es dissenyarà d'acord amb la normativa vigent, de forma que garanteixi les condicions de seguretat, cabal i pressió necessaris per al seu correcte funcionament així com el dels equips que alimenta.

El disseny, dimensionat i execució de la instal·lació de gas natural s'ajustarà a les prescripcions del RD 919/2006 "Reglament tècnic de distribució i utilització de combustibles gasosos i les seves instruccions tècniques complementàries, ITC" i en concret la ITC-ICG-07 "Instal·lacions receptores de combustibles gasosos", així com les especificacions de la companyia subministradora.

Pel disseny de la instal·lació receptora de gas es segueixen les directrius establertes per la norma UNE 60670 "Instal·lacions receptores de gas subministrat a una pressió màxima (MOP) inferior o igual a 5bar" en concret la part 4 "Disseny i Construcció"

El combustible previst és el gas natural canalitzat provinent de xarxa pública amb una pressió de subministrament corresponent a Mitja Pressió A (MPA " 0,05bar $<$ P $\leq$ 0,4bar) el que exigeix la col·locació de reguladors de pressió per poder distribuir en baixa pressió (BP)

Disseny i posada en obra

- Instal·lació i posada en obra

La instal·lació consta de la connexió de servei a la xarxa pública de gas natural ubicada a l'exterior de la propietat al carrer de Xavier Puig i Andreu i es farà segons especificacions de la companyia subministradora.

Al límit de la parcel·la es col·locarà la clau d'escomesa. El seu emplaçament es consensuarà amb la companyia subministradora.

Des de l'escomesa fins a la centralització de comptadors la canonada passarà per el terra de planta baixa i caldrà que ho faci embeinada i ventilada pels seus dos extrems a l'exterior.

Un cop a les estàncies pertinents (quarto de assecadores comú i cuina de planta baixa) es disposarà la clau de la estància per garantint la seva correcta accessibilitat. Es farà de manera que el tram corresponent al muntant de gas que passa per l'interior de la estància sigui tant curt com sigui possible. Es farà l'alimentació a l'aparell de gas considerant que a cada un d'ells s'ha d'instal·lar la clau de connexió de l'aparell tant propera com sigui possible a aquest i en el mateix recinte.

Com a criteri general, la instal·lació de gas es dissenyarà de forma que les canonades siguin vistes o vagin allotjades en beines o conductes.

Quan les canonades travessin murs o parets exteriors o interiors de l'edificació, es protegiran amb passamurs adequats.

Materials i equips

Els materials i equips compliran les condicions establertes al Reglament del gas i altres especificacions que li siguin d'aplicació.

Es planteja la instal·lació amb tub de coure rodó de precisió estirat en fred sense soldadura excepte la connexió que la fixarà la companyia subministradora.

Les canonades i accessoris es protegiran de l'agressió que pugui produir el medi extern amb el qual estiguin en contacte. Els accessoris per a l'execució d'unions, reduccions, etc. estaran fabricats amb materials de les mateixes característiques que el tub al que han d'unir-se.

Caldrà garantir l'estanqueïtat de les beines. Seran de materials metàl·lics (acer, coure,...) en el seu pas pel soterrani i també podran ser de plàstic rígid per a la resta de casos.

Si les beines també es disposin per a protecció mecànica seran d'acer amb un espessor mínim d'1,5mm.

Dimensionat

La instal·lació de gas es projecta de manera que subministri gas als punts de consum en les condicions de cabal, velocitat i pressió necessàries per al seu correcte funcionament i seguint les directrius establertes per la norma UNE 60670 "Instal·lacions receptores de gas subministrat a una pressió màxima (MOP) inferior o igual a 5bar" en concret la part 4 "Disseny i Construcció" per a la previsió del cabal de càlcul, així com pels valors de velocitat i de pressió mínima a garantir en els punts de consum.

PARÀMETRES DE CÀLCUL DE LA INSTAL·LACIÓ RECEPTORA DE GAS	
Zona climàtica	D
Coeficient corrector en funció de la zona climàtica	1.12
Tipus de gas subministrat	Gas natural
Poder calorífic superior	9460 kcal/m³
Poder calorífic inferior	8514 kcal/m³
Densitat relativa	0.60
Densitat corregida	0.60
Pressió de sortida en el conjunt de regulació	20.0 mbar
Pressió mínima en clau d'aparell	17.0 mbar
Velocitat màxima en un muntant individual	20.0 m/s
Velocitat màxima en la instal·lació interior	20.0 m/s
Coeficient de majoració de la longitud en conduccions	1.2
Potència total en la connexió de servei	30.0 kW

MC 6.8 INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

Normatives d'aplicació

REBT Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió. ITC.

RD 842/2008 (BOE 18/09/02).

Activitats de transport, distribució, comercialització, subministrament i procediments d'autorització d'instal·lacions d'energia elèctrica.

RD 1955/2000 (BOE 27/12/2000).

Reglament sobre condicions tècniques i garanties de seguretat en centrals elèctriques i centre de transformació.

RD 337/2014 (BOE 9/6/2014).

Procediment a seguir en les inspeccions a realitzar pels organismes de control que afecten a les instal·lacions en ús no inscrites al Registre d'Instal·lacions Tècniques de seguretat industrial de Catalunya (RITSIC).

Instrucció 1/2015, de 12 de març de la Direcció General d'Energia i Mines.

Certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques.

Resolució 4/11/1988 (DOGC 30/11/1988).

Descripció de la instal·lació

La instal·lació elèctrica partirà de les caixa de protecció i mesura ubicada en un armari amb accés des del vial. Es disposa d'una escomesa elèctrica a 3x400/230V.

Des de la Caixa de protecció i mesura discorre l'escomesa soterrada fins l'armari del costat on hi ha el quadre general de baixa tensió. La instal·lació elèctrica de l'edifici necessita subministrament complementari de socors, així doncs quadre general quedarà commutat amb el grup electrogen capaç de d'alimentar la instal·lació amb un 15% de la potència contractada.

La instal·lació elèctrica es projecta de manera que compleixi el vigent Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió (REBT) de 2/8/02 i Instruccions Tècniques Complementàries, en especial la Instrucció ITC-BT-28 I la 29, així com les Normes Particulars de la Companyia subministradora d'energia elèctrica sobre les Instal·lacions d'Enllaç, aprovades pel Departament d'Industria i Energia de la Generalitat de Catalunya.

La INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA es projecta de manera que compleixi el "Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió (REBT), segons D. 842/2.002 de 2/8/02 (BOE 224 de 18/9/02), e Instruccions Tècniques Complementaries de M.C.T".

La instal·lació elèctrica és de nova implementació.

Escomesa

Es la part de la instal·lació compresa entre la xarxa de distribució i la caixa de protecció i mesura.

La situació de les caixes generals de protecció, situades en el límit de la finca, disposen d'accés des de l'exterior.

Per l'accés de cables de l'escomesa subterrània a la caixa general de protecció es deixaran previstos dos tubs rígids i incombustibles de diàmetre adequat a la secció de cable, segons normes de la Companyia subministradora, que arribaran en diagonal directament a la part inferior del forat de la caixa general de protecció.

La instal·lació dels conductors serà realitzada per la companyia elèctrica subministradora.

Caixa general de protecció

Allotja els elements de protecció de les línies repartidores, es a dir, els fusibles generals.

Serà de material autoextingible i complirà amb la recomanació UNE-EN 60.439.

Cada un s'instal·larà a l'interior d'un armari a la paret, que es tancarà amb una porta metàl·lica, revestida interiorment amb les característiques de l'entorn i estarà protegida contra la corrosió, disposant d'un pany o candau normalitzat per l'empresa subministradora.

La part inferior de la porta de l'armari es trobarà a 0,30 m del terra.

No s'allotjaran mes de 2 caixes generals de distribució per armari.

Línia general d'alimentació

La línia general d'alimentació enllaça els fusibles situats en la caixa general de protecció fins a la caixa de protecció i mesura.

La línia general d'alimentació estarà constituïda per conductors aïllats a l'interior de canals protectors en muntatge pel sostre de planta baixa.

Els canals seran rígids, incombustibles, amb tapa precintable i d'unes dimensions que permetin ampliar els conductores inicialment instal·lats en un cent per cent.

En cas d'utilitzar-se tubs, el seu diàmetre serà el indicat a la taula 1 de les ITC-BT-14.

Les dimensions d'altres tipus de canals hauran de permetre l'ampliació de la secció dels conductors en un 100 %.

Els conductors seran de coure, no propagadors del incendi i amb emissió de fums i opacitat reduïda, segons UNE 21123 part 4 o 5 i estaran aïllats per a una tensió de 0,6/1KV i seran (AS) Cca-s1b,d1,a1.

La màxima caiguda de tensió admissible serà del 0,5 per 100.

Derivacions individuals

Enllacen el comptador amb el quadre privat de comandament i protecció, situat al interior de l'estança on es troba el vigilant.

La derivació individual s'inicia en l'embarrat general i comprèn els fusibles de seguretat, el conjunt de mesura i els dispositius generals de comandament i protecció.

La derivació individual s'executarà d'acord amb l'establert a la Norma ITC-BT 015 de forma que des de l'embarrat de distribució siguin Independents una de l'altra.

Per això s'allotjaran des del seu inici sota tubs diferents, amb les obertures necessàries per l'entrada i sortida de les unitats de mesura.

Els tubs o canals protectors tindran una secció nominal que permeti ampliar la secció dels conductors inicialment instal·lats en un 100%.

En les esmentades condicions d'instal·lació els diàmetres exteriors nominals mínims dels tubs en derivacions individuals seran de 32 mm.

Les unions dels tubs seran roscades de manera que no puguin separar-se els extrems.

Els tubs seran rígids o flexibles, normals, corvables en calent, de PVC, estancs i estables, fins 60º C i no propagadors de la flama, amb grau de protecció mecànica 5.

Pel cas de cables multiconductors o pel cas de derivacions individuals en l'interior de tubs enterrats, l'aïllament dels conductors serà de tensió de 0,6/1 kV i seran (AS) Cca-s1b,d1,a1.

Els cables seran no propagadors de l'incendi i amb emissió de fums i opacitat reduïda. Compliran amb les UNE 21.123 part 4 ó 5 i UNE 21.1002.

La secció mínima serà de 6 mm2, pel cable de fase, neutre i terra, i de 1,5 mm2, pel fil de comandament que serà de color vermell.

La màxima caiguda de tensió admissible serà del 1,0 per 100. A causa del tram destinat a LGA, la caiguda de tensió admissible entre la LGA i la derivació individual serà de 1,5 per 100.

Proteccions

La instal·lació disposarà d'elements de protecció necessaris contra:

Sobre-intensitats

S'han col·locat interruptors magnetotèrmics per aconseguir una bona protecció contra sobreintensitats i tallacircuits.

La intensitat màxima admissible dels interruptors magnetotèrmics serà inferior a la intensitat màxima admissible de la mínima secció de cable del circuit i derivacions a les quals estan protegint.

Contactes directes

La instal·lació s'efectuarà procurant que les parts actives no siguin accessibles a les persones protegint convenientment les caixes de derivació i embornament a receptors, segons la Instrucció ITC-BT-24.

Es recobriran les parts actives de la instal·lació amb aïllament adequat que limiti la corrent de contacte a un màxim de 1 mA.

Contactes indirectes

S'evitaran utilitzant interruptors diferencials d'alta sensibilitat que actuen desconnectant la instal·lació quan es produeixi una tensió indirecta del valor igual o superior a 24 voltis.

S'ha de complir:

$$Is < \frac{24\ volts}{R\ terra} = \frac{24}{40} = 0{,}6\ A$$

Donat que utilitzem diferencials de Is = 0,03 A I 0,3 A, es complirà la condició anterior.

Instal·lació elèctrica locals pública concurrència

Conformitat amb les instruccions pertinents de l'ITC

La instal·lació elèctrica es projecta de manera que compleixi el vigent Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió (REBT) de 08/02/02 i instruccions tècniques complementàries, especialment la Instrucció ITC-BT-28 I la 29, així com les normes particulars de la companyia subministradora d'energia elèctrica sobre les Sales instal·lacions d'Enllaç, aprovades pel Departament d'Indústria i energia de la Generalitat de Catalunya, segons Resolució de 02/24/83.

Les zones de vestidors, banys i exteriors es classifiquen com a local mullat segons la ITC-BT 27 del REBT i per tant la instal·lació serà d'un grau de protecció IP-x5 en zones de dutxes i IP-x4 en exteriors.

Quadre general i secundaris baixa tensió

Les característiques constructives seran les assenyalades en les Especificacions Tècniques (Quadres elèctrics de distribució). El quadre general anirà situat en la sala d'instal·lacions de l'edifici.

Es dimensionarà el quadre en espai i elements bàsics per ampliar la seva capacitat en un 20% de la inicialment prevista. El grau de protecció serà IP437.

El quadre es farà segons normes CEI439.1 i UNE 20.098-1.

El connexionat entre apartaments es realitzarà amb pletines de coure i conductors RZ1 (AS), seguint l'esquema de projecte.

Característiques elèctriques

Intensitat nominal:	A calcular
Tensió assignada d' ocupació:	< 1000 V
Tensió assignada d' aïllament:	< 1000 V
Corrent admissible de curta duració:	A calcular kA eff/1seg
Corrent de cresta admissible:	A calcular kA

Elements de maniobra i protecció

Totes les sortides estaran constituïdes per interruptors automàtics de baixa tensió que hauran de complir les condicions fixades en les Especificacions Tècniques (Interruptors automàtics compactes), equipats amb relés magnetotèrmics regulables o unitats de control electròniques amb els corresponents captadors. Poder de tall: A calcular.

Tots els interruptors incorporaran, una protecció diferencial regulable en sensibilitat i temps, d'acord amb les característiques que s'assenyalen en la mencionada Especificació Tècnica.

Tots els elements compliran la normativa general CEI-497 i UNE 60.947.

La capacitat d'ampliació serà, com a mínim, d' un 15% tant en les línies d'alimentació com del espai físic.

Les seccions dels circuïts principals i de les derivacions individuals així com el número i tipus de proteccions venen representats en el plànol d'esquema elèctric de la instal·lació.

Instal·lació interior

La instal·lació interior es realitzarà amb:

- *Conductors:*

- Potència: es realitzarà amb conductors de coure amb aïllament de polietilè reticulat per 1000 V en servei amb designació UNE RZ1 0,6/ 1 kV (AS) Cca-s1b,d1,a1.

- Control i comandament: es realitzarà amb conductors de coure amb aïllament per a 750 V designació 07Z1-k.

- *Tubs:*

- Execució superfície: Seran lliures d'halògens rígids.

- Execució encastada: Seran de doble capa, grau de protecció 7, lliure d' halògens i corrugat.

- *Safates:*

- Seran d' acer galvanitzat en calent amb tapa registrable llisa.

- *Caixes:*

- Superfície: seran de PVC

- *Canalitzacions:*

Les canalitzacions estaran constituïdes per conductors rígids o flexibles, aïllats a 1000 volts de tensió nominal tipus RZ1-K, no propagadors de l'incendi i amb emissions de fums i opacitat reduïda. Compliran amb les UNE 21.123 part 4 ó 5 i UNE 21.1002, sota tubs protectors en muntatge superficial grapats a sostre o encastats per parets segons el cas.

Els tubs per al muntatge encastat seran lliures d'halògens, estancs i estables fins a 60 ^{o}C i no propagadors de la flama.

Els tubs per al muntatge superficial seran de grau de protecció 7, curvables en calent, de PVC, estancs i estables fins a 60 ^{o}C i no propagadors de la flama i lliures d' halògens.

Les canalitzacions també podran estar constituïdes per safates metàl·liques llises, de grau de protecció mínim IP-x5 amb tapa.

Les canalitzacions disposaran d'una divisòria o discorreran dins de tubs diferents a fi de separar els cables de veu, dades i detecció, dels d'alimentació elèctrica, al ser cables de tensió i aïllament diferent.

Si s'utilitzen canals amb tapa desmuntables a mà, no es podran realitzar entroncaments ni col·locar terminals en el seu interior.

Si s'utilitzen canals plenes amb tapa desmuntable amb l'ajuda d'un útil, es podran realitzar connexions i entroncaments en el seu interior.

La coberta dels cables unipolars serà de color negre, marró o gris per als conductors de fase, blau per al neutre i verd-groc per al conductor de protecció.

Per a l'enllumenat exterior, partiran des del quadre les línies d'alimentació dels diversos circuits. S'utilitzarà conductor aïllat per a una tensió nominal d'1.000 V tipus UNE RZ1-K 0,6/1kV (AS) Cca-s1b,d1,a1, amb una secció mínima de 2,5 mm^2; els trams que discorren sota paviment la secció mínima serà de 6 mm^2 i el tub de diàmetre 50.

Per a la col·locació dels conductors es seguirà l'assenyalat en la Instrucció ITC-BT-20.

Els diàmetres interiors nominals mínims per als tubs protectors en funció del número, classe i secció dels conductors que hagin d'allotjar, segons el sistema de instal·lació i classe de tub, seran els fixats en la ITC-BT-21.

- *Connexions i derivacions:*

Les derivacions o entroncaments es faran en l'interior de caixes de connexió, per mitjà de borns de calibre adequat a la secció dels conductors, no permetent-se la unió o entroncament de dos cables per retorciment dels mateixos.

Les dimensions d'aquestes caixes seran les que permetin allotjar en el seu interior, de forma folgada, tots els conductors que hagin de contenir. La profunditat equivaldrà, si més no, al diàmetre del tub major més un 50%. Les dimensions mínimes seran de 40 mm de profunditat i 80 mm de diàmetre o costat interior.

Les derivacions o entroncaments en els locals mullats es faran en l'interior de caixes de connexió estanques, per mitjà de borns de connexió, no permetent-se la unió o entroncament de dos cables per retorciment dels mateixos.

Les caixes de derivacions estaran dotades d'elements d'ajust per la entrada de tubs. Quan es vulgui fer estanques les entrades dels tubs en les caixes de connexió, s'hauran d' emprar premsaestopes adequats.

- *Presses de corrent i mecanismes*

Els interruptors i commutadors seran, en general, d'una intensitat nominal de 10A, les preses de corrent general seran d'una intensitat nominal de 16 A, disposant totes elles de presa de terra incorporada.

L'encesa dels circuits per a preses de corrent es realitzarà, des del quadre general de distribució i subquadres elèctrics, per mitjà dels corresponents interruptors magnetotèrmics.

Totes les preses de corrent disposaran de presa de terra incorporada i seran d'una intensitat màxima admissible superior a la intensitat del PIA de protecció de línia que les alimenta.

Enllumenat i enllumenat d'emergència

Justificació CTE HE3 - eficiència energètica

L'eficiència energètica de la instal·lació d'il·luminació, es determinarà mitjançant el valor de eficiència energètica de la instal·lació VEEI (W/m²) per cada 100 lux mitjançant la següent expressió:

$$VEEI = \frac{P \cdot 100}{S \cdot Em}$$

On:

P: és la potència total instal·lada en làmpades i equips auxiliars (W).

S: és la superfície il·luminada (m²).

Em: és la luminància mitja horitzontal mantinguda (lux).

Per tal d'establir els corresponents valors d'eficiència energètica límit, les instal·lacions d'il·luminació es classifiquen, segons l'ús de la zona, dins d'un dels 2 grups següents:

Tabla 3.1 - HE3 Valor límite de eficiencia energética de la instalación ($VEEI_{lim}$)

Uso del recinto	VEEI límite
Administrativo en general	3,0
Andenes de estaciones de transporte	3,0
Pabellones de exposición o ferias	3,0
Salas de diagnóstico (1)	3,5
Aulas y laboratorios (2)	3,5
Habitaciones de hospital (3)	4,0
Recintos interiores no descritos en este listado	4,0
Zonas comunes (4)	4,0
Almacenes, archivos, *salas técnicas* y cocinas	4,0
Aparcamientos	4,0
Espacios deportivos (5)	4,0
Estaciones de transporte (6)	5,0
Supermercados, hipermercados y grandes almacenes	5,0
Bibliotecas, museos y galerías de arte	5,0
Zonas comunes en edificios no residenciales	6,0
Centros comerciales (excluidas tiendas) (7)	6,0
Hostelería y restauración (8)	8,0
Religioso en general	8,0
Salones de actos, auditorios y salas de usos múltiples y convenciones, salas de ocio o espectáculo, salas de reuniones y salas de conferencias (9)	8,0
Tiendas y pequeño comercio	8,0
Habitaciones de hoteles, hostales, etc.	10,0
Locales con nivel de iluminación superior a 600lux	2,5

La justificació dels valors d'eficiència energètica (VEEI) es troben en el corresponent annex de càlcul lumínic.

Sistemes de control i regulació

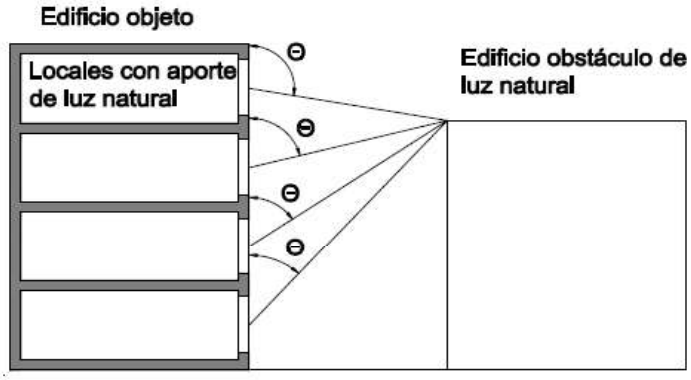
La instal·lació d'il·luminació disposarà, per a cada zona, d'un sistema de regulació i control amb les següents condicions:

Tota les zones disposaran almenys d'un sistema d'encesa i apagat manual, quan no disposi d'un altre sistema de control, no acceptant sistemes d'encesa i apagat en quadres elèctrics com a únic sistema de control. Les zones d'ús esporàdic disposaran d'un control d'encesa i apagat per sistema de detecció de presència o sistema de temporització.

S'instal·laran sistemes d'aprofitament de la llum natural, que regulin el nivell d'il·luminació en funció de l'aportació de llum natural, a la primera línia paral·lela de lluminàries situades a una distància inferior a 3 metres de la finestra, en els següents casos:

- En totes les zones dels grups 1 i 2 que tinguin tancaments envidrats a l'exterior, quan aquestes compleixin simultàniament les següents condicions:

- Que l'angle θ sigui superior a 65 ° ($\theta > 65^o$), sent θ l'angle des del punt mig del vidre fins a la cota màxima de l'edifici obstacle;



- Es compleix l'expressió:

on: T(Aw / A) > 0,11

T: coeficient de transmissió lluminosa del vidre de la finestra del local en tant per un.

Aw: Àrea de vidre de la finestra de la zona (m^2).

A: Àrea total de les superfícies interiors del local (m^2) (terra + sostre + parets + finestres).

En el cas del l'edifici vestuaris, no es compleix aquestes condicions i per tant no és necessari, realitzar un sistema d'aprofitament de llum natural.

Il·luminació especial

El local disposarà del corresponent enllumenat de senyalització i emergència mitjançant equips autònoms amb bateria incorporada, aquests equips entraran en funcionament quan es produeixi qualsevol fallida de tensió de xarxa o quan aquesta descendeixi per sota del 70% del seu valor nominal i tindran una autonomia de 1 hora mínim.

Es col·locaran aparells distribuïts en accessos, el que ens proporcionarà una il·luminació suficient, almenys durant una hora, en els accessos i zones de pas en cas de tall del subministrament elèctric, per poder permetre l'evacuació del local amb facilitat i en bones condicions de visibilitat.

Per tractar-se d'equips amb bateria autònoma cadascun d'ells, les línies elèctriques que alimenten la càrrega dels mateixos, podran discórrer pel mateix tub junt amb altres línies elèctriques, podent estar connectats més de 12 aparells a cada línia. Aquestes línies d'alimentació dels equips autònoms es consideren com a línies per la càrrega de les bateries de cadascun dels equips i no com l'alimentació pròpiament dita de l'enllumenat de senyalització.

Fotovoltaica

La present actuació es tracta d'una instal·lació fotovoltaica, on tota l'energia instantània produïda per la instal·lació fotovoltaica serà consumida i la sobrant bolcada a la xarxa; sempre amb la xarxa pública de suport.

Els mòduls fotovoltaics estaran situats a la coberta mitjançant una estructura la qual elevarà els mòduls el suficient per a poder accedir i realitzar les connexions dels panells solars. Es disposen verticals amb una orientació seguin el paral·lelisme de la línia de coberta i amb una inclinació de 30^o.

El sistema de producció constarà de dos camps fotovoltaics. Així doncs, es disposarà de dos inversors trifàsic de xarxa, que són el dispositiu electrònic necessari per tal de transformar el corrent continu produït per les cèl·lules fotovoltaiques en corrent altern.

La instal·lació incorpora una sèrie d'interruptors de maniobra i protecció. A la part de continua hi haurà un descarregador de sobretensions el qual serà l'encarregat de protegir la instal·lació de continua preferentment contra el llamp juntament amb una caixa de fusible.

La part d'alterna serà protegida a través d'un interruptor diferencial i magnetotèrmic juntament amb un descarregador de sobretensions per alterna.

Previ a la injecció d'energia de la fotovoltaica, aquesta haurà de passar per un comptador bidireccional anomenat "comptador frontera" per tal de que la xarxa disposi del comptatge de possibles injeccions a la xarxa pública.

La central de control és l'encarregat de monitoritzar la instal·lació fotovoltaica a la vegada que realitza la funció de gestor energètic.

En els següents punts es detallen les parts més importants d'aquesta instal·lació.

INSTAL·LACIÓ SOLAR FOTOVOLTAICA TOTAL	
Potencia nominal	35,0 kW
Voltatge nominal	3x230/400V
Tipus connexió	Trifàsic
Tipus d'instal·lació	General
GENERADOR FOTOVOLTAIC	
Potencia total FV instal·lada	37,6 kWp
Marca i model de mòdul FV	SUNPOWER SPR-X21-470-COM
Potencia nominal unitària per mòdul	470Wp
Inclinació	30º
Orientació	+30º SUD-OEST – revisable en nou emplaçament
N° total mòduls FV	80
Superfície total de mòduls FV	172,9 m²
INVERSORS 1 i 2	
Marca i model	FRONIUS PRIMO 17,5-3
Potencia nominal	17,5 kW
Nº d'inversors	2

Dades tècniques dels camps solars

CARACTERÍSTIQUES ELÈCTRIQUES CAMP FOTOVOLTAIC INVERSOR 1					
SUBCAMP	Nº MÒDULS	Isc (A)	Voc (V)	POTÈNCIA (Wp)	MPPT
1.1	8	6,45	732,0	3.760	1
1.2	8	6,45	732,0	3.760	1

1.3	8	6,45	732,0	3.760	1
2.1	8	6,45	732,0	3.760	2
2.2	8	6,45	732,0	3.760	2
TOTAL	40	-	-	18.800	

CARACTERÍSTIQUES ELÈCTRIQUES CAMP FOTOVOLTAIC INVERSOR 2					
SUBCAMP	Nº MÒDULS	Isc (A)	Voc (V)	POTÈNCIA (Wp)	MPPT
1.1	8	6,45	732,0	3.760	1
1.2	8	6,45	732,0	3.760	1
1.3	8	6,45	732,0	3.760	1
2.1	8	6,45	732,0	3.760	2
2.2	8	6,45	732,0	3.760	2
TOTAL	40	-	-	18.800	

Xarxa de terres

Tindrà de complir la Instrucció ITC-BT-18.

Tota la instal·lació anirà connectada a terra amb una o diverses piques d'acer coure de 2 m de longitud i 14 mm de diàmetre, clavades en el terreny natural.

El circuit de terra serà comú per a tot l'edifici i en el terreny natural es clavaran tantes piquetes com calgui, interconnectades entre si, perquè la resistència a terra sigui inferior a 10 ohms, amb la qual la tensió de contacte, en cas d'una corrent de defecte serà inferior a 24 volts, així doncs s'utilitzaran interruptors d'alta sensibilitat de 30 mA

Totes les parts metàl·liques de les lluminàries es connectaran al circuit de terra.

Els conductors de posada a terra han de tenir un contacte elèctric perfecte, tant en les parts metàl·liques que es vulguin connectar a terra com en l'elèctrode.

No s'interrompran els circuits de terra amb fusibles, seccionadors, interruptors manuals o automàtics, etc.

MC 6.9 INSTAL·LACIONS D'IL·LUMINACIÓ

L'edifici disposarà de les instal·lacions d'il·luminació adequades a les necessitats dels seus usuaris i a la vegada eficaces energèticament. A les zones comunes es col·locarà un sistema de control que permeti ajustar el seu funcionament a l'ocupació real de la zona.

Es disposarà un sistema d'aprofitament de la llum natural en totes les lluminàries situades properes al pla de façana.

La instal·lació d'il·luminació s'ajustarà a les prescripcions del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió i les seves instruccions complementàries (REBT), les del DB SUA-4 "*Seguretat enfront el risc causat per il·luminació inadequada*", les del DB HE-3 "*Condicions de les instal·lacions d'il·luminació*", les especificacions fixades pel D. 21/2006 d'ecoeficiència i les fixades pel Reglament d'ascensors.

Enllumenat funcional

Les zones comunes de circulació disposarà d'enllumenat funcional i es garantiran els nivell mínims d'il·luminació següents (d'acord al DB SUA-4):

- zones de circulació interiors $E \geq 100$ lux

- zona de circulació exteriors $E \geq 20$ lux

Els valors d'eficiència energètica de la instal·lació d'il·luminació (VEEI) garanteixen els fixats pel DB HE3, i es concreten en:

- zones comunes de l'edifici residencial VEEI ≤ 4 W/m^2 (per cada 100 lux)

- habitacions d'hotels VEEI ≤ 10 W/m2 (per cada 100 lux)

- administratiu en general VEEI ≤3 W/m2 (per cada 100 lux)

- hosteleria i restauració i sala d'actes VEEI ≤ 8 W/m2 (per cada 100 lux)

La potència total de làmpades i equips auxiliars per superfície il·luminada no superarà els valors màxims establerts:

- L'edifici ≤ 10 W/m2, per luminància mitjana al pla horitzontal ≤ 600lux

Les zones sense presencia permanent de usuaris com son, les cambres d'instal·lacions, lavabos, espais de circulació, escales etc tenen control d'encesa i apagada que es realitzarà per un sistema de detecció de presència o polsador temporitzat.

A l'entorn immediat de l'accés a l'ascensor es garantirà una il·luminació permanent de 50 lux.

Enllumenat d'emergència

Es disposarà d'enllumenat d'emergència al recorregut d'evacuació des de la porta de totes les estàncies del edifici fins a la sortida a l'exterior, zones de circulació, zones comunes, locals d'instal·lacions, així incloent els passadissos i les escales que condueixen fins a l'exterior. Es garantiran els nivells d'il·luminació, E, següents:

- recorreguts d'evacuació E ≥ 1 lux

- instal·lacions manuals de PCI E ≥ 5 lux

- quadres d'enllumenat dels servies comuns i de l'aparcament E ≥ 5 lux

Disseny i posada en obra

La col·locació dels equips es realitzarà segons les especificacions del fabricant, mantenint les distàncies de seguretat i facilitant la seva reposició i manteniment.

De forma general, es preveuen làmpades fluorescents per a la il·luminació funcional (interior i exterior) i també per a la d'emergència. Aquestes últimes tindran una autonomia d'1h, com a mínim, i portaran un pilot indicador del seu correcte funcionament.

El control d'encesa i apagada de totes les estàncies on no hi hagi una presencia permanent es realitzarà per un sistema de detecció de presència o polsador temporitzat.

L'enllumenat d'emergència estarà proveït de font pròpia d'energia i la seva alçada de col·locació és superior als 2m.

Materials i equips

Els materials i equips compliran les condicions establertes a les Instruccions corresponents del REBT i altres especificacions que li siguin d'aplicació.

El grau de protecció de les lluminàries serà d'adequat al lloc en que s'ubica.

Dimensionat

La instal·lació d'il·luminació es projecta de manera que garanteixi els valors de la luminància mitjana, l'eficiència energètica límit de la instal·lació (VEEI) i la potència màxima d'il·luminació instal·lada.

Per al càlcul de la luminància mitjana s'utilitza el mètode del flux i la justificació del valor VEEI es fa segons les prescripcions del DB HE-3 "Condicions de les instal·lacions d'il·luminació".

A l'annex de càlcul es recullen els càlculs de la instal·lació d'il·luminació.

MC 6.10 TELECOMUNICACIONS

No es objecte del pressent projecte, no obstant s'han previst els espais per a la instal·lació.

MC 6.11 INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDI

La dotació de les instal·lacions, la seva descripció així com les exigències que ha de satisfer han quedat especificades a la Memòria Descriptiva (apartat MD 3.3 "Seguretat en cas d'incendi")

El disseny, l'execució i les característiques del seus materials, components i equips compliran allò que estableix el "Reglament d'instal·lacions de Protecció contra incendis", RIPCI, en les seves disposicions complementàries i en qualsevol altra documentació específica que li sigui d'aplicació.

Les instal·lacions manuals (extintors i central de detecció d'incendi) disposaran d'enllumenat d'emergència i rètols de senyalització.

A continuació s'exposen les principals característiques de les instal·lacions. La ubicació dels elements i dels components corresponents s'indica en els plànols.

La instal·lació de protecció contra incendis conta amb els següents es descrita a l'apartat d'instal·lacions de protecció contra incendis (DB SI 4) i a l'annex de càlcul de les instal·lacions la xarxa de BIEs.

MC 6.12 SISTEMES DE PROTECCIÓ CONTRA EL LLAMP

La seva necessitat queda justificada a l'annex de càlcul.

S'instal·larà un sistema extern de protecció enfront el llamp, format per parallamps amb dispositiu d'encebament tipus "PDC", avanç de 15 μs i radi de protecció de 46 m per a un nivell de protecció 3 segons DB SUA Seguretat d'utilització i accessibilitat (CTE), sèrie Dat Controler Plus, model AT-1515 "APLICACIONES TECNOLÓGICAS" o equivalent.

MC 7 EQUIPAMENT

Segons amidaments i detalls gràfics del projecte. Els elements inclouen:

- Enllumenat interior: s'ha realitzat una selecció d'equips tipus LED amb control DALI del fabricant LAMP descrit en l'estudi lumínic.
- Enllumenat exterior: s'han equipat els espais circumdants de l'edifici per dotar-los d'una il·luminació apropiada.
- Equipament sanitari: s'ha escollit una gama bàsica durable de porcellana sanitària i acer inoxidable segons ubicació. Els inodors són de peu tipus "rimless" per major higiene i amb cisterna panelada per evitar la manipulació de la mateixa. Les tapes seran amortides. Els rentamans són durables i temporitzats en les zones d'ús públic. Les cuines compten amb aigüeres i aixetes d'acer inoxidable.
- Les cuines de la zona residencial s'han equipat amb mobiliari d'emmagatzematge inferior I superior i taulells. Els electrodomèstics no formen part del pressent projecte però s'ha previst la seva posició i connexions.
- Les habitacions s'han dissenyat per acomodar el mobiliari necessari però aquest no forma part del pressent projecte.
- Les passeres s'han dissenyat per contenir diversos elements de mobiliari construït com són jardineres, bancs, armaris d'instal·lacions. Tots els elements s'han descrit a la documentació gràfica.
- La planta baixa, ocupada per espais comuns i d'accés públic, no s'ha equipat amb mobiliari mòbil, no obstant s'ha previst una distribució i dissenyat els sistemes d'instal·lacions necessaris per donar-li servei.
- Les zones exteriors de planta baixa i coberta s'han equipat amb bancs d'obra, pèrgoles i altres elements de mobiliari públic necessaris pel correcte ús dels espais.

MN. NORMATIVA APLICABLE

MN 1 EDIFICACIÓ

Relació de la normativa d'edificació d'aplicació al projecte i que s'ha tingut en compte en el desenvolupament del mateix, per a la justificació dels requisits bàsics de l'edificació.

Codi Tècnic de l'Edificació i altres reglaments i disposicions d'àmbit estatal

Normatives d'àmbit autonòmic

Normatives d'àmbit local

Aspectes generals

Ley de Ordenación de la Edificación, LOE

Ley 38/1999 (BOE: 06/11/99),modificació: Ley 52/2002,(BOE 31/12/02). Modificada pels Pressupostos generals de l'estat per a l'any 2003. art. 105 i la Ley 8/2013 (BOE 27/6/2013)

Código Técnico de la Edificación,CTE

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008). RD 173/10 pel que es modifica el Codi tècnic de l'edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació a persones con discapacitat. (BOE 11.03.10), la Ley 8/2013 (BOE 27/6/2013) i la Orden FOM/ 1635/2013, d'actualització del DB HE (BOE 12/09/2013) amb correcció d'errades (BOE 08/11/2013)

Desarrollo de la Directiva 89/106/CEE de productos de la construcción

RD 1630/1992 modificat pel RD 1328/1995. *(marcatge CE dels productes, equips i sistemes)*

Normas para la redacción de proyectos y dirección de obras de edificación

D 462/1971 (BOE: 24/3/71)modificat pel RD 129/85 (BOE: 7/2/85)

Normas sobre el libro de Ordenes y asistencias en obras de edificación

O 9/6/1971 (BOE: 17/6/71) correcció d'errors (BOE: 6/7/71) modificada per l'O. 14/6/71(BOE: 24/7/91)

Libro de Ordenes y visitas

D 461/1997, de 11 de març

Certificado final de dirección de obras

D 462/1971 (BOE: 24/3/71)

Llei de l'Obra pública

Llei 3/2007 (DOGC: 06.07.07)

REQUISITS BÀSICS DE QUALITAT DE L'EDIFICACIÓ

Ús de l'edifici

Habitatge

Llei de l'habitatge

Llei 18/2007 (DOGC: 9/1/2008) i correcció errades (DOGC 7/2/2008)

Condicions mínimes d'habitabilitat dels habitatges i la cèdula d'habitabilitat

D 141/2012 (DOGC 2/11/2012). Incorpora condicions d'accessibilitat per als edificis d'habitatge, tant elements comuns com a l'interior de l'habitatge.

Acreditació de determinats requisits prèviament a l'inici de la construcció dels habitatges

D 282/91 (DOGC:15/01/92) Requisits documentals per iniciar les obres.

Llei de l'habitatge

Llei 18/2007 (DOGC: 9/1/2008) i correcció errades (DOGC 7/2/2008)

Condicions mínimes d'habitabilitat dels habitatges i la cèdula d'habitabilitat

D141/2012(DOGC2/11/2012).Incorporacondicionsd'accessibilitatperalsedificisd'habitatge, tant elements comuns com a l'interior de l'habitatge.

Acreditació de determinats requisits prèviament a l'inici de la construcció dels habitatges

D 282/91 (DOGC:15/01/92) Requisits documentals per iniciar les obres.

Llocs de treball

Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo

RD 486/1997, de 14 d'abril (BOE: 24/04/97). Modifica i deroga alguns capítols de la "Ordenanza de Seguridad y Higiene en el trabajo". (O. 09/03/1971)

Altres usos

Segons reglamentacions específiques

Accessibilitat

Condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados y edificaciones

RD 505/2007 (BOE 113 de l'11/5/2007). Desarrollo de la LIONDAU, Ley de Igualdad de oportunidades y no discriminación y acceso universal.

CTE Part I Exigències bàsiques de seguretat d'utilització i accessibilitat, SUA

CTE DB Document BàsicSUA Seguretat d'utilització i accessibilitat

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions

Llei d'accessibilitat

Llei 13/2014 (DOGC 4/11/2014)

Codi d'accessibilitat de Catalunya, de desplegament de la Llei 20/91

D 135/95 (DOGC 24/3/95)

Seguretat estructural

CTE Part I Exigències bàsiques de Seguretat Estructural, SE

CTE DB SE Document Bàsic Seguretat Estructural, Bases de càlcul

CTE DB SE AE Document Bàsic Accions a l'edificació

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions

Seguretat en cas d'incendi

CTE Part I Exigències bàsiques de seguretat en cas d'incendi, SI

CTE DB SI Document Bàsic Seguretat en cas d'Incendi

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions

CTE DB SI Document Bàsic Seguretat en cas d'Incendi

Reglamento de seguridad en caso de incendios en establecimientos industriales, RSCIEI

RD 2267/2004, (BOE: 17/12/2004)

Prevenció i seguretat en matèria d'incendis en establiments, activitats, infraestructures i edificis.

Llei 3/2010 del 18 de febrer (DOGC: 10.03.10), *entra en vigor 10.05.10.*

Instruccions tècniques complementàries, SPs (DOGC 26/10/2012)

Seguretat d'utilització i accessibilitat

CTE Part I Exigències bàsiques de seguretat d'utilització i accessibilitat, SUA

CTE DB SUA Document Bàsic Seguretat d'Utilització i Accessibilitat

SUA-1 Seguretat enfront al risc de caigudes

SUA-2 Seguretat enfront al risc d'impacte o enganxades

SUA-3 Seguretat enfront al risc "d'aprisionament"

SUA-5 Seguretat enfront al risc causat per situacions d'alta ocupació

SUA-6 Seguretat enfront al risc d'ofegament

SUA-7 Seguretat enfront al risc causat per vehicles en moviment

SUA-8 Seguretat enfront al risc causat pel llamp

SUA-9 Accessibilitat

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions

Salubritat

CTE Part I Exigències bàsiques d'Habitabilitat Salubritat, HS

CTE DB HS Document Bàsic Salubritat

HS 1 Protecció enfront de la humitat

HS 2 Recollida i evacuació de residus

HS 3 Qualitat de l'aire interior

HS 4 Subministrament d'aigua

HS 5 Evacuació d'aigües

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis

D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) I D 111/2009 (DOGC:16/7/2009)

Protecció enfront del soroll

CTE Part I Exigències bàsiques d'Habitabilitat Protecció davant del soroll, HR

CTE DB HR Document Bàsic Protecció davant del soroll

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions

Ley del ruido

Ley 37/2003 (BOE 276, 18.11.2003)

Zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas

RD 1367/2007 (BOE 23/10/2007)

Llei de protecció contra la contaminació acústica

Llei 16/2002 (DOGC 3675, 11.07.2002)

Reglament de la Llei 16/2002 de protecció contra la contaminació acústica

Decret 176/2009 (DOGC 5506, 16.11.2009)

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis

D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) i D 111/2009 (DOGC:16/7/2009)

Ordenances municipals

Estalvi d'energia

CTE Part I Exigències bàsiques d'estalvi d'energia, HE

CTE DB HE Document Bàsic Estalvi d'Energia

HE-0 Limitació del consum energètic

HE-1 Limitació de la demanda energètica

HE-2 Rendiment de les Instal·lacions Tèrmiques

HE-3 Eficiència energètica de les instal·lacions d'il·luminació

HE-4 Contribució solar mínima d'aigua calenta sanitària

HE-5 Contribució fotovoltaica mínima d'energia elèctrica

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions. Actualització DB HE: Orden FOM/1635/2013, (BOE 12/09/2013) amb correcció d'errades (BOE 08/11/2013)

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis

D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) i D 111/2009 (DOGC:16/7/2009)

NORMATIVA DELS SISTEMES CONSTRUCTIUS DE L'EDIFICI

Sistemes estructurals

CTE DB SE Document Bàsic Seguretat Estructural, Bases de càlcul

CTE DB SE AE Document Bàsic Accions a l'edificació

CTE DB SE C Document Bàsic Fonaments

CTE DB SE A Document Bàsic Acer

CTE DB SE M Document Bàsic Fusta

CTE DB SE F Document Bàsic Fàbrica

CTE DB SI 6 Resistència al foc de l'estructura i Annexes C, D, E, F

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

NCSE-02 Norma de Construcción Sismorresistente. Parte general y edificación

RD 997/2002, de 27 de setembre (BOE: 11/10/02)

RD 470/2021 de 29 de Juny, Codi Estructural

NRE-AEOR-93 Norma reglamentària d'edificació sobre accions en l'edificació en les obres de rehabilitació estructural dels sostres d'edificis d'habitatges

O 18/1/94 (DOGC: 28/1/94)

Sistemes constructius

CTE DB HS 1 Protecció enfront de la humitat

CTE DB HR Protecció davant del soroll

CTE DB HE 1 Limitació de la demanda energètica

CTE DB SE AE Accions en l'edificació

CTE DB SE F Fàbrica i altres

CTE DB SI Seguretat en cas d'Incendi, SI 1 i SI 2, Annex F

CTE DB SUA Seguretat d'Utilització i Accessibilitat, SUA 1 i SUA 2

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

Codi d'accessibilitat de Catalunya, de desplegament de la Llei 20/91

D 135/95 (DOGC: 24/3/95)

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis

D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) i D 111/2009 (DOGC:16/7/2009)

Sistema de condicionaments, instal·lacions i serveis

Instal·lacions d'ascensors

Disposiciones de aplicación de la Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo, 95/16/CE, sobre ascensores

RD 1314/97 (BOE: 30/9/97) (BOE 28/07/98)

Reglamento de aparatos elevadores

O 30/6/66 (BOE: 26/7/66)corrección d'errades (BOE: 20/9/66)modificacions (BOE: 28/11/73; 12/11/75; 10/8/76; 13/3/81; 21/4/81; 25/11/81)

Reglamento de aparatos de elevación y su manutención. Instrucciones Técnicas Complementarias

RD 2291/85 (BOE: 11/12/85)regulació de l'aplicació (DOGC: 19/1/87)modificacions (DOGC: 7/2/90). Derogat pel RD 1314/1997, excepte els articles 10, 11, 12, 13, 14, 15, 19 i 23.

Instrucción Técnica Complementaria AEM 1 "Ascensores" del Reglamento de aparatos de elevación y manutención,

RD 88/2013 (BOE 22/2/2013)

Prescripciones Técnicas no previstas a la ITC-MIE-AEM-1 y aprobación de prescripciones técnicas derogada pel RD 1314/1997 llevat dels articles que remeten als articles vigents del reglament anteriorment esmentats

Resolución 27/04/92 (BOE: 15/05/92)

Condiciones técnicas mínimas exigibles a los ascensores y normas para realizar las inspecciones periódicas

O. 31/03/81 (BOE: 20/04/81)

Se autoriza la instalación de ascensores sin cuarto de máquinas

Resolución 3/4/97 (BOE: 23/4/97) corrección d'errors (BOE: 23/5/97)

Se autoriza la instalación de ascensores con máquinas en foso

Resolución 10/09/98 (BOE: 25/9/98)

Prescripciones para el incremento de la seguridad del parque de ascensores existentes

RD 57/2005 (BOE: 4/2/2005)

Normes per a la comercialització i posada en servei de les màquines

RD 1644/08 de 10 d'octubre (BOE 11.10.08)

Aplicació del RD 1314/1997, de disposicions d'aplicació de la Directiva del Parlament Europeu i del Consell 95/16/CE, sobre ascensors

O 31/06/99 (DOGC: 11/06/99), correcció d'errades (DOGC: 05/08/99)

Aplicació per entitats d'inspecció i control de condicions tècniques de seguretat i inspecció periòdica

Resolució 22/06/87 (DOGC 20/07/87)

Condicions tècniques de seguretat als ascensors

O. 9/4/84 (DOGC: 30/5/84)ampliació de terminis del DOGC: 4/2/87 i 7/2/90)

Aclariments de diferents articles del "Reglamento de aparatos elevadores"

O 23/12/81 (DOGC: 03/02/82)

Plataformes elevadores verticals per a ús de persones amb mobilitat reduïda.

Instrucció 6/2006

Aplicació a Catalunya del Reial Decret 88/2013, de 8 de febrer, pel qual s'aprova la Instrucció tècnica complementària AEM 1 "Ascensors" del Reglament d'aparells d'elevació i manutenció, aprovat pel RD 2291/1985, de 8 de novembre

Ordre EMO/254/2013 (DOGC 23/10/2013)

Instal·lacions de recollida i evacuació de residus

CTE DB HS 2 Recollida i evacuació de residus

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions

Ordenances municipals

Instal·lacions d'aigua

CTE DB HS 4 Subministrament d'aigua

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

CTE DB HE 4 Contribució solar mínima d'aigua calenta sanitària

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

Criterios sanitarios del agua de consumo humano

RD 140/2003 (BOE 21/02/2003)

Criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis.

RD 865/2003 (BOE 18/07/2003)

Reglamento d'equips a pressió. Instruccions tècniques complementàries

RD 2060/2008 (BOE 05/02/2009)

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis

D 21/2006 (DOGC 16/02/2006) I D111/2009 (DOGC:16/7/2009)

Condicions higienicosanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi

D 352/2004 (DOGC 29/07/2004)

Mesures de foment per a l'estalvi d'aigua en determinats edificis i habitatges (d'aplicació obligatòria als edificis destinats a serveis públics de la Generalitat de Catalunya, així com en els habitatges finançats amb ajuts atorgats o gestionats per la Generalitat de Catalunya)

D 202/98 (DOGC 06/08/98)

Ordenances municipals

Instal·lacions d'evacuació

CTE DB HS 5 Evacuació d'aigües

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis

D 21/2006 (DOGC 16/02/2006) I D111/2009 (DOGC16/7/2009)

Ordenances municipals

Instal·lacions tèrmiques

CTE DB HE 2 Rendiment de les Instal·lacions Tèrmiques (remet al RITE)

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions. Actualització DB HE: Orden FOM/ 1635/2013, (BOE 12/09/2013) amb correcció d'errades (BOE 08/11/2013)

RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios

RD 1027/2008 (BOE: 29/8/2007) i les seves posteriors correccions d'errades i modificacions

Requisits de disseny ecològic aplicables als productes que utilitzen energia

RD 1369/2007 (BOE 23.10.2007)

Criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis

RD 865/2003 (BOE 18/07/2003)

Reglamento d'equips a pressió. Instruccions tècniques complementàries

RD 2060/2008 (BOE: 05/02/2009)

Condicions higienicosanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi

D 352/2004 (DOGC 29/07/2004)

Instal·lacions de ventilació

CTE DB HS 3 Calidad del aire interior

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios

RD 1027/2008 (BOE: 29/8/2007 i les seves correccions d'errades (BOE 28/2/2008)

CTE DB SI 3.7 Control de humos

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

Reglamento de seguridad en caso de incendios en establecimientos industriales, RSCIEI

RD 2267/2004, (BOE: 17/12/2004)

Instal·lacions de combustibles

Gas natural i GLP

Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias.

ITC-ICG 03 Instalaciones de almacenamiento de gases licuados del petróleo (GLP) en depósitos fijos

ITC-ICG 06 Instalaciones de almacenamiento de gases licuados del petróleo (GLP) para uso propio

ITC-ICG 07 Instalaciones receptoras de combustibles gaseosos

RD 919/2006 (BOE: 4/9/2006)

Reglamento general del servicio público de gases combustibles

D 2913/1973 (BOE: 21/11/73) modificació (BOE: 21/5/75; 20/2/84), derogat en tot allò que contradiguin o s'oposin al que es disposa al "Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias", aprovat pel RD 919/2006

Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos e instrucciones

O 18/11/74 (BOE: 6/12/74) modificació (BOE: 8/11/83; 23/7/84), derogat en tot allò que contradiguin o s'oposin al que es disposa al "Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias", aprovat pel RD 919/2006

Gas-oil

Instrucción Técnica Complementaria MI-IP-03 "Instalaciones Petrolíferas para uso propio"

RD 1523/1999 (BOE: 22/10/1999)

Instal·lacions d'electricitat

REBT Reglamento electrotécnico para baja tensión. Instrucciones Técnicas Complementarias

RD 842/2002 (BOE 18/09/02)

Instrucción Técnica complementaria (ITC) BT 52 "Instalaciones con fines especiales. Infraestructura para la recarga de vehículos eléctricos", del Reglamento electrotécnico de baja tensión, y se modifican otras instrucciones técnicas complementarias del mismo.

RD 1053/2014 (BOE 31/12/2014)

CTE DB HE-5 Contribució fotovoltaica mínima d'energia elèctrica

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

Actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica

RD 1955/2000 (BOE: 27/12/2000). Obligació de centre de transformació, distàncies línies elèctriques

Reglamento de condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias, ITC-LAT 01 a 09

RD 223/2008 (BOE: 19/3/2008). En vigor a partir del 19.03.2008.

Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas y centros de transformación

RD 3275/1982 (BOE: 1/12/82) correcció d'errors (BOE: 18/1/83)

Normas sobre ventilación y acceso de ciertos centros de transformación

Resolució 19/6/1984 (BOE: 26/6/84)

Connexió d'instal·lacions fotovoltaiques a la xarxa de baixa tensió

RD 1663/2000, de 29 de setembre (BOE: 30.09.00)

Procediment administratiu aplicable a les instal·lacions solars fotovoltaiques connectades a la xarxa elèctrica

D 352/2001, de 18 de setembre (DOGC 02.01.02)

Normes Tècniques particulars de FECSA-ENDESA relatives a les instal·lacions de xarxa i a les instal·lacions d'enllaç

Resolució ECF/4548/2006 (DOGC 22/2/2007)

Condicions de seguretat en les instal·lacions elèctriques de baixa tensió d'habitatges

Instrucció 9/2004, de 10 de maig, Direcció General de Seguretat industrial

Es fixa un termini provisional per a la inscripció de les instal·lacions d'energia elèctrica de baixa extensió ja existents, sotmeses al règim d'inspecció periòdica.

Instrucció 10/2005, de 16 de desembre de la Direcció General d'Energia i Mines

Es prorroguen els terminis establerts a la Instrucció 10/2005, de 16 de desembre, relativa a la inscripció de les instal·lacions d'energia elèctrica de baixa extensió ja existents, sotmeses al règim d'inspecció periòdica

Instrucció 3/2010, de 16 de desembre de la Direcció General d'Energia i Mines

Certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques

Resolució 4/11/1988 (DOGC 30/11/1988)

Instal·lacions d'il·luminació

CTE DB HE-3 Eficiencia energética de las instalaciones de iluminación

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions. Actualització DB HE: Orden FOM/ 1635/2013, (BOE 12/09/2013) amb correcció d'errades (BOE 08/11/2013)

CTE DB SUA-4 Seguretat enfront al risc causat per il·luminació inadequada

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

REBT ITC-28 Instal·lacions en locals de pública concurrència

RD 842/2002 (BOE 18/09/02)

Llei d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn

Llei 6/2001 (DOGC 12/6/2001) i les seves modificació

Instal·lacions de telecomunicacions

Infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los servicios de telecomunicación

RD Ley 1/98 de 27 de febrero (BOE: 28/02/98); modificació Ley 10/2005 (BOE 15/06/2005); modificació Ley 38/99 (BOE 6/11/99).

Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones

RD 346/2011 (BOE 1/04/2011)

Orden CTE/1296/2003, por la que se desarrolla el reglamento reguladors de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de los edificios y de la actividad de instalación de equipos y sistemas de telecomunicaciones, aprobado por el real decreto 401/2003.

Orden CTE/1296/2003, de 14 de mayo. (BOE 27.06.2003)

Procedimiento a seguir en las instalaciones colectivas de recepción de televisión en el proceso de su adecuación para la recepción de TDT y se modifican determinados aspectos administrativos y técnicos de las infraestructuras comunes de telecomunicación en el interior de los edificios

Ordre ITC/1077/2006 (BOE: 13/4/2006)

Norma tècnica de les infraestructures comunes de telecomunicacions als edificis per a l'accés al servei de telecomunicacions per cable

D 116/2000 (DOGC: 27/03/00)

Norma tècnica de les infraestructures comunes dels edificis per a la captació, adaptació i distribució dels senyals de radiodifusió, televisió i altres serveis de dades associats, procedents d'emissions terrestres i de satèl·lit.

D 117/2000 (DOGC: 27/03/00)

Instal·lacions de protecció contra incendis

RIPCI Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios

RD 1942/93 (BOE 14/12/93), modificacions per O. 16.04.98 (BOE 28.04.98)

Normas de procedimiento y desarrollo del RD 1942/93 y es revisa el Anejo y sus apéndices

O 16.04.98 (BOE: 20.04.98)

CTE DB SI 4 Instal·lacions de protecció en cas d'incendi

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

Reglamento de seguridad en caso de incendios en establecimientos industriales, RSCIEI

RD 2267/2004, (BOE: 17/12/2004)

Instal·lacions de protecció al llamp

CTE DB SUA-8 i Annex B Seguretat enfront al risc causat per l'acció del llamp

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

Certificació energètica dels edificis

Procedimiento Básico para la certificación energética de los edificios

Real Decreto 235/2013 (BOE 13/4/2013)

Control de qualitat

Marc general

Código Técnico de la Edificación,CTE

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions. Actualització DB HE: Orden FOM/ 1635/2013, (BOE 12/09/2013) amb correcció d'errades (BOE 08/11/2013)

Real Decreto 470/2021 de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

RD 1247/2008 , de 18 de julio (BOE 22/08/2008)

Control de qualitat en l'edificació d'habitatges

D 375/1988 (DOGC: 28/12/88) correcció d'errades (DOGC: 24/2/89) desplegament (DOGC: 24/2/89, 11/10/89, 22/6/92 i 12/9/94)

Normatives de productes, equips i sistemes (no exhaustiu)

Disposiciones para la libre circulación de los productos de construcción

RD 1630/1992, de 29 de desembre, de transposición de la Directiva 89/106/CEE,modificat pel RD 1329/1995.

Clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego

RD 312/2005 (BOE: 2/04/2005) i modificació per RD 110/2008 (BOE: 12.02.2008)

Actualización de las fichas de autorización de uso de sistemas de forjados

R 30/1/1997 (BOE: 6/3/97). *Sempre que no hagin de disposar de marcatge CE, segons estableix l'EHE-08.*

RC-92 Instrucción para la recepción de cales en obras de rehabilitación de suelos

O 18/12/1992 (BOE: 26/12/92)

UC-85 recomanacions sobre l'ús de cendres volants en el formigó

O 12/4/1985 (DOGC: 3/5/85)

RC-08 Instrucción para la recepción de cementos

RD 956/2008 (BOE: 19/06/2008), correcció d'errades (BOE: 11/09/2008)

Criteris d'utilització en l'obra pública de determinats productes utilitzats en l'edificació

R 22/6/1998 (DOGC 3/8/98)

Gestió de residus de construcció i enderrocs

Text refós de la Llei reguladora dels residus

Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol (DOGC 28/7/2009)

Regulador de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición

RD 105/2008, d'1 de febrer (BOE 13/02/2008)

Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió de residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

D 89/2010, 26 juliol, (DOGC 6/07/2010)

Operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos

O MAM/304/2002, de 8 febrer (BOE 16/3/2002)

Residuos y suelos contaminados

Llei 22/2011 , de 28 de juliol (BOE 29/7/2011)

Llibre de l'edifici

Ley de Ordenación de la Edificación, LOE

Llei 38/1999 (BOE 06/11/99); Modificació: Llei 52/2002,(BOE 31/12/02); Modificació pels Pressupostos generals de l'estat per a l'any 2003. art. 105

Código Técnico de la Edificación,CTE

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions

Llibre de l'edifici per edificis d'habitatge

D 206/1992 (DOGC 7/10/92)

MA. ANNEXOS A LA MEMÒRIA

MA.FO REPORTATGE FOTOGRÀFIC

MA.AC ACTUACIÓ EN CAS D'EMERGÈNCIA

MA.DA DECLARACIONS ADMINISTRATIVES

MA HR JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT DEL CTE DB HR

MA HE JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT DEL CTE DB HE 0 A 4

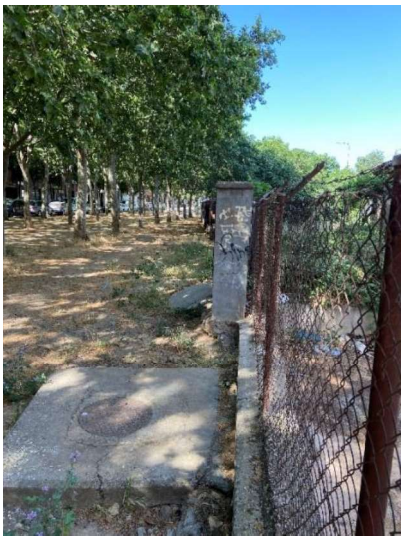
MA MC. Memòria i Càlculs d'estructura. Complementa l'apartat MC 2 de la Memòria Constructiva.

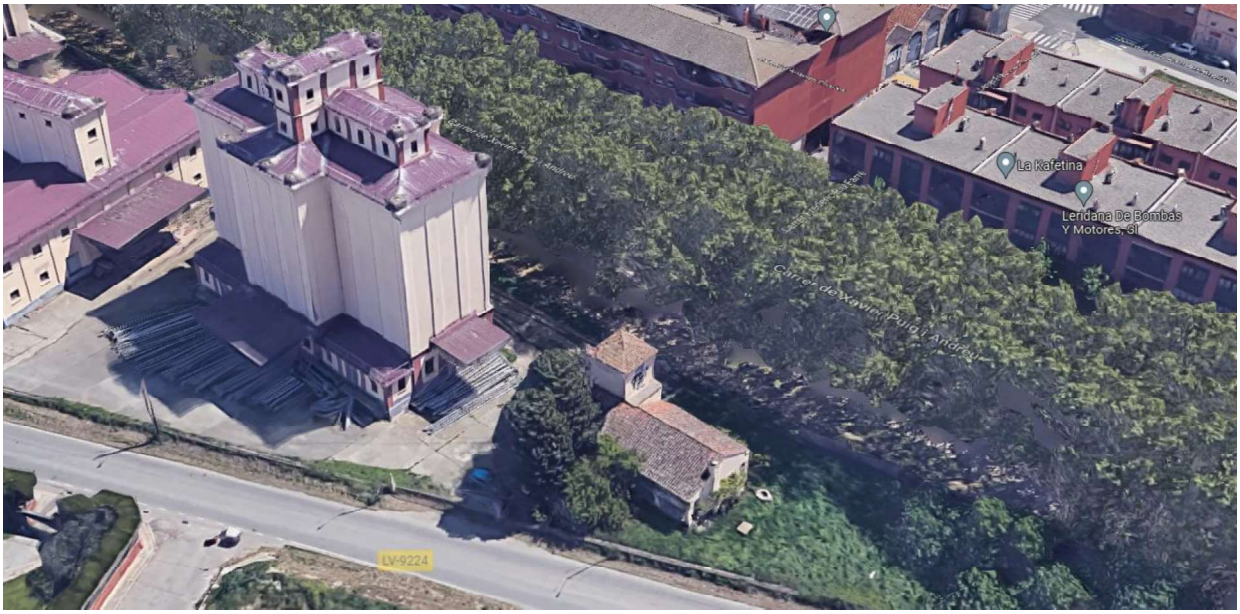
MA MC. Càlculs d'instal·lacions. Complementa l'apartat MC 6 de la Memòria Constructiva

MA. REPORTATGE FOTOGRÀFIC

Edifici Existent 2

Entorn

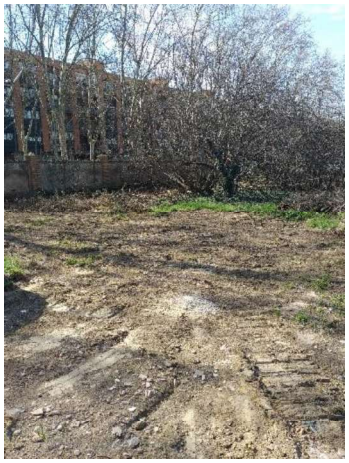



La Kafetina
Leridana De Bombas
Y Motores, Sl
Carrer de Xavier Puig I Andreu
LV-9224

LV-9224
Carrer de Xavier Puig I Andreu
Carrer Pare Palau
Institut Municipal
d'Ocupació Salvador
Comercial Mateu
Carrer de Jaume d'Agramunt
Carrer d'Anselm Charles
Carrer d'en Ramon Argiles

Eleva-t
Leridana De Bombas
Y Motores, Sl
L'Univers de l'Iradó
Carrer de Xavier Puig I Andreu
LV-9224
LV-9224
LV-9224
LV-9224

LV-9224
i Andreu
Carrer de Xavier Puig i Andreu



MA. ACTUACIÓ EN CAS D'EMERGÈNCIA

NORMES D'ACTUACIÓ EN CAS DE SINISTRE O EMERGÈNCIA

Els usuaris dels edificis han de conèixer quin ha de ser el seu comportament si es produeix una emergència. El fet d'actuar correctament amb rapidesa i eficàcia pot evitar en molts casos accidents i perills innecessaris. Tot seguit s'expressen les normes d'actuació més recomanables davant l'aparició de deu situacions d'emergència diferents.

A.1.- Fuites o trencament d'aigua

- Desconnecteu la clau de pas de la instal·lació de fontaneria.
- Desconnecteu la instal·lació elèctrica.
- Recolliu l'aigua evitant el seu embassament que podria afectar elements de l'edifici.

A.2.- Fallada del subministrament elèctric

- Desconnecteu l'interruptor general del vostre habitatge.
- S'aconsella tindre a disposició una llanterna sempre a casa.
- Avisar del fet.

A.3.- Incendi

- Eviteu guardar dins de casa matèries inflamables o explosives com ara benzina, petards o dissolvents.
- Netegeu el sutge de la xemeneia periòdicament perquè és molt inflamable.
- No acosti productes inflamables al foc ni els faci servir per encendre'l.
- No feu bricolatge amb l'electricitat. Pot provocar sobreescalfaments, curtcircuits i incendis.
- Eviteu fumar cigarretes al llit, ja que en cas de sobrevenir el son, pot provocar un incendi.
- S'ha de disposar sempre d'un extintor a casa adequat al tipus de foc que es pugui produir.
- Cal desconnectar els aparells elèctrics i l'antena de televisió en cas de tempesta.
- Aviseu ràpidament els ocupants de la casa i telefoneu als bombers.
- Tanqueu totes les portes i finestres que sigui possible per separar-se del foc i evitar que hi hagi corrents d'aire. Mulleu i tapeu les entrades de fum amb roba o tovalloles mullades.
- Si hi ha instal·lació de gas, tanqueu la clau de pas immediatament, i si hi ha alguna bombona de gas butà, allunyeu-la dels focus de l'incendi.
- Quan s'evacua un edifici, no cal agafar pertinences i sobretot no tornar a buscar-les mentre no hagi passat la situació d'emergència.
- Si l'incendi s'ha produït en un pis superior, per regla general es pot evacuar.
- No s'ha d'utilitzar mai l'ascensor.
- Si el foc és exterior a l'edifici ia l'escala hi ha fum, no cal sortir de l'edifici, cal cobrir les escletxes de la porta amb draps mullats, obrir la finestra i donar senyals de presència.
- Si intenteu sortir d'un lloc, abans d'obrir una porta, heu de tocar-la amb la mà. Si està calent, no l'obri.

- Si la sortida passa per llocs amb fum, cal ajupir-se, ja que a les zones baixes hi ha més oxigen i menys gasos tòxics. S'ha de caminar a la gatzoneta, contenir la respiració en la mesura del possible i tancar els ulls tant com es pugui.
- Excepte en casos en què sigui impossible sortir, l'evacuació s'ha de fer cap avall, mai cap amunt.

A.4.- Vendaval

- Tanqueu portes i finestres.
- Reculli i subjecti les persianes. Traieu dels llocs exposats al vent els tests o altres objectes que puguin caure a l'exterior.
- Traieu dels llocs exposats al vent els tests o altres objectes que puguin caure a l'exterior.
- Plegueu o desmunteu els tendals.
- Després del temporal, reviseu la coberta per veure si hi ha teules o peces despreses amb perill de caiguda.

A.5.- Fuites de gas Sense Foc

- Tanqueu la clau de pas de la instal·lació de gas.
- Creeu forats de ventilació, inferiors si és gas butà, superiors si és gas natural.
- Obriu portes i finestres per ventilar ràpidament les dependències afectades.
- No produeixi espurnes com a conseqüència de l'encesa de llumins o encenedors.
- No produeixi espurnes per accionar interruptors elèctrics.
- Aviseu un tècnic autoritzat al servei d'urgències de la companyia subministradora.

Amb Foc

- Procureu tancar la clau de pas de la instal·lació de gas.
- Intenta extingir l'inici del foc mitjançant un drap mullat o un extintor adequat.
- Si apagueu la flama, actueu com en el cas anterior.
- Si no aconseguiu apagar la flama, actueu com en el cas d'incendi.

A.6.- Inundació

- Taponeu portes que accedeixin al carrer.
- Ocupi les parts altes de la casa.
- Desconnecteu la instal·lació elèctrica.
- No freneu el pas de l'aigua amb barreres i parapets, ja que pot provocar danys a l'estructura.

A.7.- Explosió

- Tanqueu la clau de pas de la instal·lació de gas.
- Desconnecteu la instal·lació elèctrica.

A.8.- D'origen atmosfèric

Gran nevada

- Comproveu que les ventilacions no queden obstruïdes.
- No llanceu la neu de la coberta de l'edifici al carrer. Desfaci-la amb sal o potassa.

- Plegueu o desmunteu els tendals.

Pedregada

- Eviteu que els canalons i els embornals quedin obturats.
- Plegueu o desmunteu els tendals.

Tempesta

- Tanqueu portes i finestres.
- Reculli i subjecti les persianes.
- Plegueu o desmunteu els tendals.
- Quan acabi la tempesta reviseu el parallamps i comproveu les connexions.

B. De cada unitat d'ocupació

- Valorar ràpidament i amb realisme el incident i avisar al 112 indicant:
- QUÈ PASSA ...
- ON HA PASSAT ...
- QUAN HA PASSAT ...
- COM HA PASSAT ...
- NOMBRE D'ACCIDENTS ...
- QUI TRUCA ...
- Nº DE TELÈFON (MAJOR INFORMACIÓ)

- No actuar individualment, demanar ajut.
- Evitar córrer riscos personals.
- Rebre i atendre els serveis d'emergències i seguir-ne les indicacions.
- Mantenir l'ordre i la calma.
- Comprovar que portes i finestres quedin tancades.
- Sortir en ordre i sense córrer
- No utilitzeu ascensors ni muntacàrregues.
- Als passadissos i escales enganxar-se a la paret (deixant el centre lliure)
- Evitar empènyer i formar aglomeracions
- Neutralitzar el pànic i la histèria.
- Col·laborar activament ajudant altres persones que ho necessitin.
- Comproveu que no quedi ningú a l'interior de l'edifici.
- No tornar sota cap motiu.

B.1.- Fuites o trencament d'aigua

- Desconnecteu la clau de pas de la instal·lació de fontaneria.
- Desconnecteu la instal·lació elèctrica.
- Recolliu l'aigua evitant el seu embassament que podria afectar elements de l'edifici.

B.2.- Fallada del subministrament elèctric

- Desconnecteu l'interruptor general del vostre habitatge.
- S'aconsella tenir a disposició una llanterna sempre a casa.
- Avisar del fet.

B.3.- Incendi

- Eviteu guardar dins de casa matèries inflamables o explosives com gasolina, petards o dissolvents.
- Netegeu el sutge de la xemeneia periòdicament perquè és molt inflamable.
- No acosti productes inflamables al foc ni els faci servir per encendre'l.
- No feu bricolatge amb l'electricitat. Pot provocar sobreescalfaments, curtcircuits i incendis.
- Eviteu fumar cigarretes al llit, ja que en cas de sobrevenir el son, pot provocar un incendi.
- S'ha de disposar sempre d'un extintor a casa adequat al tipus de foc que es pugui produir.
- Cal desconnectar els aparells elèctrics i l'antena de televisió en cas de tempesta.
- Aviseu ràpidament els ocupants de la casa i telefoneu als bombers.
- Tanqueu totes les portes i finestres que sigui possible per separar-se del foc i evitar que hi hagi corrents d'aire.
- Mulleu i tapeu les entrades de fum amb roba o tovalloles mullades.
- Si hi ha instal·lació de gas, tanqueu la clau de pas immediatament, i si hi ha alguna bombona de gas butà, allunyeu-la dels focus de l'incendi.
- Quan s'evacua un edifici, no cal agafar pertinences i sobretot no tornar a buscar-les mentre no hagi passat la situació d'emergència.
- Si l'incendi s'ha produït en un pis superior, per regla general es pot evacuar.
- No s'ha d'utilitzar mai l'ascensor.
- Si el foc és exterior a l'edifici ia l'escala hi ha fum, no cal sortir de l'edifici, cal cobrir les escletxes de la porta amb draps mullats, obrir la finestra i donar senyals de presència.
- Si intenteu sortir d'un lloc, abans d'obrir una porta, heu de tocar-la amb la mà. Si està calent, no l'obri.
- Si la sortida passa per llocs amb fum, cal ajupir-se, ja que a les zones baixes hi ha més oxigen i menys gasos tòxics. S'ha de caminar a la gatzoneta, contenir la respiració en la mesura del possible i tancar els ulls tant com es pugui.
- Excepte en casos en què sigui impossible sortir, l'evacuació s'ha de fer cap avall, mai cap amunt.

B.4.- Vendaval

- Tancament portes i finestres
- Reculli i subjecti les persianes.
- Traieu dels llocs exposats al vent els tests o altres objectes que puguin caure a l'exterior.
- Plegueu o desmunteu els tendals.
- Després del temporal, reviseu la coberta per veure si hi ha teules o peces despreses amb perill de caiguda.

B.5.- Fuites de gas

Sense Foc

- Tanqueu la clau de pas de la instal·lació de gas.
- Creeu forats de ventilació, inferiors si és gas butà, superiors si és gas natural.
- Obriu portes i finestres per ventilar ràpidament les dependències afectades.
- No produeixi espurnes com a conseqüència de l'encesa de llumins o encenedors.
- No produeixi espurnes per accionar interruptors elèctrics.
- Aviseu a un tècnic autoritzat al servei d'urgències de la companyia subministradora.

Amb Foc

- Procureu tancar la clau de pas de la instal·lació de gas.
- Intenta extingir l'inici del foc mitjançant un drap mullat o un extintor adequat.
- Si apagueu la flama, actueu com en el cas anterior.
- Si no aconseguiu apagar la flama, actueu com en el cas d'incendi.

B.6.- Inundació

- Taponeu portes que accedeixin al carrer.
- Ocupi les parts altes de la casa.
- Desconnecteu la instal·lació elèctrica.
- No freneu el pas de l'aigua amb barreres i parapets, ja que pot provocar danys a l'estructura.

B.7.- Explosió

- Tanqueu la clau de pas de la instal·lació de gas.
- Desconnecteu la instal·lació elèctrica.

MA. DECLARACIONS ADMINISTRATIVES

ACTA DE REPLANTEJAMENT DEL PROJECTE

D'acord amb el que estableix l'article 236 de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de Contractes del Sector Públic, i pel que fa a l'obra de referència, es fa constar que s'ha comprovat la realitat geomètrica de les mateixes definides en el projecte, la viabilitat del mateix que permet el normal desenvolupament del contracte i l'existència dels terrenys precisos per a la normal execució de les obres.

DECLARACIÓ D'OBRA COMPLETA

D'acord amb el que estableix l'article 13.3 de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de Contractes del Sector Públic, el tècnic redactor del projecte declara que aquest projecte comprèn una obra completa, entenent per aquesta la susceptible de ser lliurada a l'ús general o al servei corresponent, sens perjudici de les ampliacions que posteriorment pugui ser objecte.

DECLARACIÓ DE JUSTIFICACIÓ DE PREUS

D'acord amb el que estableix l'article 102.3 de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de Contractes del Sector Públic, el tècnic redactor del projecte declara que els preus adoptats en aquest, per a la correcta estimació del seu import, són els adequats per a l'efectiu compliment del contracte mitjançant la correcta estimació del seu import, atenent el preu general de mercat, en el moment de fixar el pressupost base de licitació i l'aplicació, al seu cas, de les normes sobre ofertes amb valors anormals o desproporcionats.

DESGLOSSAMENT DE COSTOS DIRECTES I INDIRECTES

D'acord amb el que estableix l'article 100.2 de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de Contractes del Sector Públic, el pressupost base de licitació, es desglossa indicant els costos directes i indirectes i altres eventuals despeses calculades per a la seva determinació.

Càlcul de costos indirectes		EDIFICI
3.581.034,47 €	Directes	
107.431,03 €	Costos indirectes	3.0000%
3.688.465,50 €	PEM	

Càlcul de costos indirectes		ANNEX ET
245.721,99 €	Directes	
7.371,66 €	Costos indirectes	3.0000%
253.093,65 €	PEM	

Càlcul de costos indirectes		TOTAL
3.826.756,46 €	Directes	
114.802,69 €	Costos indirectes	3.0000%
3.941.559,15 €	PEM	

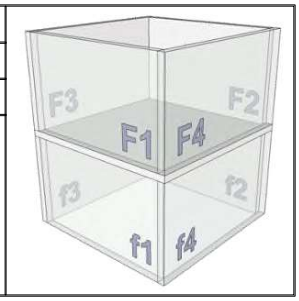
MA COMPLIMENT HR

Justificació del compliment de les exigències bàsiques HR Protecció enfront del soroll. Opció general

Documento Básico HR Protección frente al ruido

Ficha justificativa del cálculo de aislamiento a ruido aéreo y de impactos entre recintos interiores.
Caso: Recintos superpuestos con 4 aristas comunes.

Proyecto	
Autor	
Fecha	
Referencia	



Características técnicas del recinto 1							
Tipo de recinto como emisor	Unidad de uso						
Tipo de recinto como receptor	Protegido				**Volumen**	69	
	Soluciones Constructivas						
Separador	Forjado genérico de masa 150 kg/m2						
Pared F1	RE + CV + BA + TM + MM + AT MW 120 + TM + B + CI + YL 15 (400mm)						
Pared F2	RE + CV + BA + TM + MM + AT MW 120 + TM + B + CI + YL 15 (400mm)						
Pared F3	YL 2x12,5 + AT MW 48 + SP + AT MW 48 + YL 2x12,5 (perfiles libres)						
Pared F4	YL 2x12,5 + AT MW 48 + SP + AT MW 48 + YL 2x12,5 (perfiles libres)						
	Parámetros Acústicos						
	S_i (m^2)	**l_i (m)**	**m'_i (kg/m^2)**	**R_A (dBA)**	**$L_{n,w}$ (dB)**	**ΔR_A (dBA)**	**ΔL_w (dB)**
Separador	23		150	41	88	13	33
Pared F1	11	3.7	53	47	88	-	-
Pared F2	11	3.7	53	47	88	-	-
Pared F3	19	6	45	62		-	-
Pared F4	19	6	45	62		-	-

Características técnicas del recinto 2							
Tipo de recinto como emisor	Unidad de uso						
Tipo de recinto como receptor	Protegido				**Volumen**	69	
	Soluciones Constructivas						
Separador	Forjado genérico de masa 150 kg/m2						
Pared f1	RE + CV + BA + TM + MM + AT MW 120 + TM + B + CI + YL 15 (400mm)						
Pared f2	RE + CV + BA + TM + MM + AT MW 120 + TM + B + CI + YL 15 (400mm)						
Pared f3	YL 2x12,5 + AT MW 48 + SP + AT MW 48 + YL 2x12,5 (perfiles libres)						
Pared f4	YL 2x12,5 + AT MW 48 + SP + AT MW 48 + YL 2x12,5 (perfiles libres)						
	Parámetros Acústicos						
	S_i (m^2)	**l_i (m)**	**m'_i (kg/m^2)**	**R_A (dBA)**	**$L_{n,w}$ (dB)**	**ΔR_A (dBA)**	**ΔL_w (dB)**
Separador	23		150	41	88	-	-
Pared f1	11	3.7	53	47	88	-	-
Pared f2	11	3.7	53	47	88	-	-
Pared f3	19	6	45	62		-	-
Pared f4	19	6	45	62		-	-

Huecos en el separador y vías de transmisión aérea directa o indirecta			
Ventanas , puertas y lucernarios	superficie	**S (m^2)**	0
	índice de reducción	**R_A (dBA)**	0
Vías de transmisión aérea	transmisión directa	**$D_{n,e,A}$ (dBA)**	0
	ransmisión indirecta	**$D_{n,s,A}$ (dBA)**	0

Documento Básico HR Protección frente al ruido

Ficha justificativa del cálculo de aislamiento a ruido aéreo y de impactos entre recintos interiores.
Caso: Recintos superpuestos con 4 aristas comunes.

Tipos de uniones e índices de redución vibracional				
Encuentro	**Tipo de unión**	K_{Ff}	K_{Fd}	K_{Df}
Separador - Pared	Unión en T de doble hoja con elementos homogéneos con cavidad o encuentro elástico (orientación 3)	13.2	34.5	34.5
Separador - Pared	Unión en T de doble hoja con elementos homogéneos con cavidad o encuentro elástico (orientación 4)	13.2	34.5	34.5
Separador - Pared	Unión en T de doble hoja con elementos homogéneos con cavidad o encuentro elástico (orientación 3)	14.6	35.2	35.2
Separador - Pared	Unión en T de doble hoja con elementos homogéneos con cavidad o encuentro elástico (orientación 4)	14.6	35.2	35.2

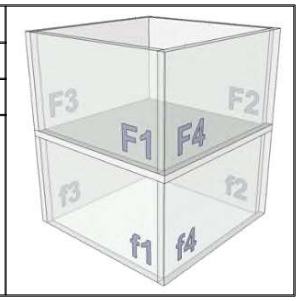
Transmisión del recinto 1 al recinto 2				
		Cálculo	**Requisito**	
Aislamiento acústico a ruido aéreo	$D_{nT,A}$ **(dBA)**	53	50	**CUMPLE**
Aislamiento acústico a ruido de impacto	$L'_{nT,w}$ **(dB)**	52	65	**CUMPLE**

Transmisión del recinto 2 al recinto 1				
		Cálculo	**Requisito**	
Aislamiento acústico a ruido aéreo	$D_{nT,A}$ **(dBA)**	53	50	**CUMPLE**
Aislamiento acústico a ruido de impacto	$L'_{nT,w}$ **(dB)**	-	-	-

Documento Básico HR Protección frente al ruido

Ficha justificativa del cálculo de aislamiento a ruido aéreo y de impactos entre recintos interiores.
Caso: Recintos superpuestos con 4 aristas comunes.

Proyecto	
Autor	
Fecha	
Referencia	



Características técnicas del recinto 1							
Tipo de recinto como emisor	Unidad de uso						
Tipo de recinto como receptor	Protegido				**Volumen**	69	
	Soluciones Constructivas						
Separador	Forjado genérico de masa 150 kg/m2						
Pared F1	RE + CV + BA + TM + MM + AT MW 80 + B + YL 15 (400mm)						
Pared F2	RE + CV + BA + TM + MM + AT MW 120 + TM + B + Cl + YL 15 (400mm)						
Pared F3	YL 2x12,5 + AT MW 48 + SP + AT MW 48 + YL 2x12,5 (perfiles libres)						
Pared F4	YL 2x12,5 + AT MW 48 + SP + AT MW 48 + YL 2x12,5 (perfiles libres)						
	Parámetros Acústicos						
	S_i (m^2)	**l_i (m)**	**m'_i (kg/m^2)**	**R_A (dBA)**	**$L_{n,w}$ (dB)**	**ΔR_A (dBA)**	**ΔL_w (dB)**
Separador	23		150	41	88	13	33
Pared F1	11	3.7	45	45	88	-	-
Pared F2	11	3.7	53	47	88	-	-
Pared F3	19	6	45	62		-	-
Pared F4	19	6	45	62		-	-

Características técnicas del recinto 2							
Tipo de recinto como emisor	Recinto de actividad o instalaciones						
Tipo de recinto como receptor					**Volumen**	290	
	Soluciones Constructivas						
Separador	Forjado genérico de masa 150 kg/m2						
Pared f1	RE + CV + BA + TM + MM + AT MW 80 + B + YL 15 (400mm)						
Pared f2	RE + CV + BA + TM + MM + AT MW 120 + TM + B + Cl + YL 15 (400mm)						
Pared f3	YL 2x12,5 + AT MW 48 + SP + AT MW 48 + YL 2x12,5 (perfiles libres)						
Pared f4	YL 2x12,5 + AT MW 48 + SP + AT MW 48 + YL 2x12,5 (perfiles libres)						
	Parámetros Acústicos						
	S_i (m^2)	**l_i (m)**	**m'_i (kg/m^2)**	**R_A (dBA)**	**$L_{n,w}$ (dB)**	**ΔR_A (dBA)**	**ΔL_w (dB)**
Separador	23		150	41	88	5	5
Pared f1	45	3.7	45	45	88	-	-
Pared f2	45	3.7	53	47	88	-	-
Pared f3	18	6	45	62		-	-
Pared f4	18	6	45	62		-	-

Huecos en el separador y vías de transmisión aérea directa o indirecta			
Ventanas , puertas y lucernarios	superficie	**S (m^2)**	0
	índice de reducción	**R_A (dBA)**	0
Vías de transmisión aérea	transmisión directa	**$D_{n,e,A}$ (dBA)**	0
	ransmisión indirecta	**$D_{n,s,A}$ (dBA)**	0

Documento Básico HR Protección frente al ruido

Ficha justificativa del cálculo de aislamiento a ruido aéreo y de impactos entre recintos interiores.
Caso: Recintos superpuestos con 4 aristas comunes.

Tipos de uniones e índices de redución vibracional				
Encuentro	**Tipo de unión**	K_{Ff}	K_{Fd}	K_{Df}
Separador - Pared	Unión en T de doble hoja con elementos homogéneos con cavidad o encuentro elástico (orientación 3)	14.6	35.2	35.2
Separador - Pared	Unión en T de doble hoja con elementos homogéneos con cavidad o encuentro elástico (orientación 4)	13.2	34.5	34.5
Separador - Pared	Unión en T de doble hoja con elementos homogéneos con cavidad o encuentro elástico (orientación 3)	14.6	35.2	35.2
Separador - Pared	Unión en T de doble hoja con elementos homogéneos con cavidad o encuentro elástico (orientación 4)	14.6	35.2	35.2

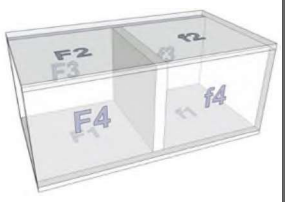
Transmisión del recinto 1 al recinto 2				
		Cálculo	**Requisito**	
Aislamiento acústico a ruido aéreo	$D_{nT,A}$ **(dBA)**	62	-	
Aislamiento acústico a ruido de impacto	$L'_{nT,w}$ **(dB)**	40	-	

Transmisión del recinto 2 al recinto 1				
		Cálculo	**Requisito**	
Aislamiento acústico a ruido aéreo	$D_{nT,A}$ **(dBA)**	56	55	**CUMPLE**
Aislamiento acústico a ruido de impacto	$L'_{nT,w}$ **(dB)**	-	-	-

Documento Básico HR Protección frente al ruido

Ficha justificativa del cálculo de aislamiento a ruido aéreo y de impactos entre recintos interiores.
Caso: Recintos adyacentes con 4 aristas comunes.

Proyecto	
Autor	
Fecha	
Referencia	



Características técnicas del recinto 1							
Tipo de recinto como emisor	Unidad de uso						
Tipo de recinto como receptor	Habitable				**Volumen**	69	
	Soluciones Constructivas						
Separador	YL 2x12,5 + AT MW 48 + SP + AT MW 48 + YL 2x12,5 (perfiles libres)						
Suelo F1	Forjado genérico de masa 150 kg/m2						
Techo F2	Forjado genérico de masa 150 kg/m2						
Pared F3	RE + CV + BA + TM + MM + AT MW 120 + TM + B + CI + YL 15 (400mm)						
Pared F4	RE + CV + BA + TM + MM + AT MW 120 + TM + B + CI + YL 15 (400mm)						
	Parámetros Acústicos						
	S_i (m^2)	**l_i (m)**	**m'_i (kg/m^2)**	**R_A (dBA)**	**$L_{n,w}$ (dB)**	**ΔR_A (dBA)**	**ΔL_w (dB)**
Separador	19		45	62	-	-	33
Suelo F1	23	6.4	150	41	88	13	33
Techo F2	23	6.4	150	41	88	5	5
Pared F3	11	2.9	53	47		-	-
Pared F4	11	2.9	53	47		-	-

Características técnicas del recinto 2							
Tipo de recinto como emisor	Unidad de uso						
Tipo de recinto como receptor	Protegido				**Volumen**	69	
	Soluciones Constructivas						
Separador	YL 2x12,5 + AT MW 48 + SP + AT MW 48 + YL 2x12,5 (perfiles libres)						
Suelo f1	Forjado genérico de masa 150 kg/m2						
Techo f2	Forjado genérico de masa 150 kg/m2						
Pared f3	RE + CV + BA + TM + MM + AT MW 120 + TM + B + CI + YL 15 (400mm)						
Pared f4	RE + CV + BA + TM + MM + AT MW 120 + TM + B + CI + YL 15 (400mm)						
	Parámetros Acústicos						
	S_i (m^2)	**l_i (m)**	**m'_i (kg/m^2)**	**R_A (dBA)**	**$L_{n,w}$ (dB)**	**ΔR_A (dBA)**	**ΔL_w (dB)**
Separador	19		45	62	-	-	-
Suelo f1	23	6.4	150	41	88	8	27
Techo f2	23	6.4	150	41	88	5	5
Pared f3	11	2.9	53	47		-	-
Pared f4	11	2.9	53	47		-	-

Huecos en el separador y vías de transmisión aérea directa o indirecta			
Ventanas , puertas y lucernarios	superficie	**S (m^2)**	0
	índice de reducción	**R_A (dBA)**	0
Vías de transmisión aérea	transmisión directa	**$D_{n,e,A}$ (dBA)**	0
	ransmisión indirecta	**$D_{n,s,A}$ (dBA)**	0

Documento Básico HR Protección frente al ruido

Ficha justificativa del cálculo de aislamiento a ruido aéreo y de impactos entre recintos interiores.
Caso: Recintos adyacentes con 4 aristas comunes.

Tipos de uniones e índices de redución vibracional				
Encuentro	**Tipo de unión**	K_{Ff}	K_{Fd}	K_{Df}
Separador - Suelo	Unión en + de doble hoja con encuentro elástico en suelo y techo	-1.1	10.2	10.2
Separador - Techo	Unión en + de doble hoja con encuentro elástico en suelo y techo	-1.1	10.2	10.2
Separador - Pared	Unión en T de elementos de entramado autoportante (orientación 1)	8.6	10.7	10.7
Separador - Pared	Unión en T de elementos de entramado autoportante (orientación 2)	8.6	10.7	10.7

Transmisión del recinto 1 al recinto 2				
		Cálculo	**Requisito**	
Aislamiento acústico a ruido aéreo	$D_{nT,A}$ (dBA)	51	50	**CUMPLE**
Aislamiento acústico a ruido de impacto	$L'_{nT,w}$ (dB)	39	65	**CUMPLE**

Transmisión del recinto 2 al recinto 1				
		Cálculo	**Requisito**	
Aislamiento acústico a ruido aéreo	$D_{nT,A}$ (dBA)	51	45	**CUMPLE**
Aislamiento acústico a ruido de impacto	$L'_{nT,w}$ (dB)	41	-	

fermacell®

European Technical Assessment ETA-18/0723

fermacell™ flooring systems

Deutsches Institut für Bautechnik

Approval body for construction products and types of construction

Bautechnisches Prüfamt

An institution established by the Federal and Laender Governments

Member of EOTA

www.eota.eu

Designated according to Article 29 of Regulation (EU) No 305/2011 and member of EOTA (European Organisation for Technical Assessment)

European Technical Assessment

ETA-18/0723 of 29 March 2022

English translation prepared by DIBt - Original version in German language

General Part

Technical Assessment Body issuing the European Technical Assessment:	Deutsches Institut für Bautechnik
Trade name of the construction product	fermacell flooring systems
Product family to which the construction product belongs	Thermal and sound insulating dry screed systems with prefabricated flooring elements
Manufacturer	James Hardie Europe GmbH Bennigsen Platz 1 40474 Düsseldorf DEUTSCHLAND
Manufacturing plant	Plant 1; Plant 3; Plant 4; Plant 5
This European Technical Assessment contains	20 pages including 4 annexes which form an integral part of this assessment
This European Technical Assessment is issued in accordance with Regulation (EU) No 305/2011, on the basis of	EAD 190013-00-0502
This version replaces	ETA-18/0723 issued on 22 March 2019

The European Technical Assessment is issued by the Technical Assessment Body in its official language. Translations of this European Technical Assessment in other languages shall fully correspond to the original issued document and shall be identified as such.

Communication of this European Technical Assessment, including transmission by electronic means, shall be in full. However, partial reproduction may only be made with the written consent of the issuing Technical Assessment Body. Any partial reproduction shall be identified as such.

This European Technical Assessment may be withdrawn by the issuing Technical Assessment Body, in particular pursuant to information by the Commission in accordance with Article 25(3) of Regulation (EU) No 305/2011.

Specific Part

1 Technical description of the product

This European Technical Assessment applies to the thermal and sound insulating dry screed systems consisting of prefabricated flooring elements and additional layers forming a kit.

The prefabricated flooring elements are made of two homogeneous gypsum fibre boards according to EN 15283-2 with a density of 1000 - 1250 kg/m³ glued together with a 50 mm (± 1 mm) overlap. An insulation layer according to EN 13162, EN 13163 or EN 13171 respectively a fibre fleece layer can be glued under the gypsum fibre boards. The fibre fleece can be made of synthetic and / or natural fibres.

The gypsum fibre boards have the following characteristics according to EN 15283-2:

- Tolerance in length: 0 mm / - 5 mm
- Tolerance in width: 0 mm / - 4 mm
- Tolerance in thickness: Class C1 (± 0,2 mm)
- Squareness: 2,5 mm/m
- Bending strength: ≥ 4 N/mm²
- Thermal conductivity: λ_D = 0,32

The insulation layers have the following characteristics:

	Mineral wool according to EN 13162	Wood fibre according to EN 13171	EPS according to EN 13163
length	± 2 %	± 2 %	L(3)
width	± 1,5 %	± 1,5 %	W(3)
thickness	T7	T5 (-1 mm; +3 mm)	T(2)
squareness	5 mm/m (length and width)	5 mm/m (length and width)	S(5)
Compressive stress/strength	-	CS(10)150	CS(10)100
Compressibility	CP2 (≤ 2 mm)	-	-
Thermal conductivity	λ_D = 0,040	λ_D = 0,046	λ_D = 0,038

The following additional layers are covered:

- loose dry levelling compound made of aerated concrete with a bulk density of 430 ± 40 kg/m³
- loose fill honeycomb infill made of limestone split filled in a honeycomb board (mass per unit area: 42 – 48 kg/m² for a 30 mm layer, 84 – 96 kg/m² for a 60 mm layer)
- bonded levelling compound made of expanded polystyrene (EPS) granules and cement-based binders acc. to European Assessment Document 040635-00-1201 with a bulk density of the dry mixuture of 280 kg/m³ ± 5 %, a density of the bound material of 390 kg/m³ ± 10 %, a compressive stress at 10 % strain of 500 kPA and a reaction to fire class A2 – s1,d0[1]

[1] To be used on wood-based boards with a density ≥ 680 kg/m³ and a board thickness ≥ 12 mm or on substrates of classes A1 or A2 – s1,d0 according to EN 13501-1 with a board density ≥ 700 kg/m³ and a board thickness ≥ 10 mm

- self-levelling compound (screed material and floor screeds with gypsum based binders) acc. to EN 13813 with a compressive strength of Class C 25, a bond strength of Class B 1.5, a bending strength of Class F 6 and a reaction to fire class A1.

The prefabricated flooring elements covered by this European Technical Assessment are described in Table 1.

Table 1 Prefabricated flooring elements covered by the ETA

Prefabricated flooring elements		Mass per unit area
Type 1	- 25 mm prefabricated flooring element (2 x 12,5 mm gypsum fibre board)	29 kg/m² ± 5 %
Type 2	- 30 mm or 35 mm prefabricated flooring element (2 x 10 mm or 2 x 12,5 mm gypsum fibre board) with 10 mm wood fibre insulation layer (s' ≤ 120 MN/m³)	30 mm flooring element: 25 kg/m² ± 5 % 35 mm flooring element: 31 kg/m² ± 5 %
Type 3	- 30 mm or 35 mm prefabricated flooring element (2 x 10 mm or 2 x 12,5 mm gypsum fibre board) with 10 mm mineral wool insulation layer (s' ≤ 55 MN/m³)	30 mm flooring element: 25 kg/m² ± 5 % 35 mm flooring element: 30 kg/m² ± 5 %
Type 4	- 45 mm prefabricated flooring element (2 x 12,5 mm gypsum fibre board) with 20 mm mineral wool insulation layer (s' ≤ 35 MN/m³)	33 kg/m² ± 5 %
Type 5	- 50 mm prefabricated flooring element (2 x 10 mm gypsum fibre board) with 30 mm expanded polystyrene insulation layer (s' ≤ 55 MN/m³)	24 kg/m² ± 5 %
Type 6	- 20 mm prefabricated flooring element (2 x 10 mm gypsum fibre board)	23 kg/m² ± 5 %
Type 7	- 45 mm prefabricated flooring element (2 x 12,5 mm gypsum fibre board) with 20 mm wood fibre insulation layer (s' ≤ 70 MN/m³)	33 kg/m² ± 5 %
Type 8	- 40 mm prefabricated flooring element (2 x 10 mm gypsum fibre board) with 20 mm expanded polystyrene insulation layer (s' ≤ 50 MN/m³)	24 kg/m² ± 5 %
Type 9	- 29 mm or 34 mm prefabricated flooring element (2 x 10 mm or 2 x 12,5 mm gypsum fibre board) with 9 mm fibre fleece layer (s' ≤ 45 MN/m³)	29 mm flooring element: 25 kg/m² ± 5 % 34 mm flooring element: 30 kg/m² ± 5 %

The flooring elements have the following dimensions:

Nominal lenghth: 1200 mm to 1500 mm

Nominal width: 500 mm to 600 mm

The thickness tolerance of the flooring elements amounts to ± 3 mm.

The kits covered by the ETA are formed by the prefabricated flooring elements according to Table 1 and one of the additional layers underneath the flooring elements according to Table 2.

Table 2: Kits covered by the ETA

Type of the prefabricated flooring element according to Table 1 [2]	Additional layers[3]
1	- 10 – 100 mm loose dry levelling compound or
	- ≥ 10 mm bonded levelling compound
2	- No additional layer or
	- 10 – 100 mm loose dry levelling compound or
	- ≥ 10 mm bonded levelling compound or
	- 30 mm loose fill honeycomb infill in a honeycomb board or
	- 60 mm loose fill honeycomb infill in a honeycomb board
3	- No additional layer or
	- 10 – 100 mm loose dry levelling compound or
	- 60 mm loose fill honeycomb infill in a honeycomb board
4	- No additional layer or
	- 10 – 100 mm loose dry levelling compound or
	- 30 mm loose fill honeycomb infill in a honeycomb board or
	- 60 mm loose fill honeycomb infill in a honeycomb board
5	- No additional layer
6	- 10 – 100 mm loose dry levelling compound
7	- No additional layer
8	- No additional layer
9	- No additional layer

The European Technical Assessment has been issued for the product on the basis of agreed data/information, deposited with Deutsches Institut für Bautechnik, which identifies the product that has been assessed. The European Technical Assessment applies only to products corresponding to this agreed data/information.

[2] On all types of the prefabricated flooring elements an additional gypsum fibre board according to EN 15283-2 can be applied in accordance with section 1 of the ETA.

[3] The self-levelling compound can be part of the kit for levelling out uneven floors (e. g. on a heavyweight reinforced concrete floor) without influencing the sound insulation performance

2 Specification of the intended use in accordance with the applicable European Assessment Document

The thermal and sound insulating dry screed systems are intended to be used for thermal and / or sound insulation on floors inside buildings. The insulating dry screed systems can also be used for raising the height of floors or levelling out uneven floors.

For levelling out uneven floors the additional layers mentioned in section 1 are used. The insulating dry screed systems are only exposed to static loads.

The insulating dry screed systems are always used with a floor covering. In wet rooms the insulating dry screed systems are lined with a waterproof floor covering.

The insulating dry screed systems are laid completely supported on an even floor structure (if necessary unevenness is leveled off). Cross joints are avoided.

The flooring elements are laid with edges tightly abutted in such a way that no gaps will occur in the joint area. The joints are glued and fastened with flooring screws or staples.

Appropriate edge insulating strips are used at the boundary area on rising walls in order to avoid sonic bridges.

In case of using a loose dry levelling compound / loose fill honeycomb infill a trickle protection sheet can be laid before the insulating dry screed system will be built in.

The performance according to section 3 only applies if the insulating dry screed system is installed according to the manufacture's installation instructions and if it is protected from precipitation, wetting or weathering during transport, storage and installation.

The design value of the thermal conductivity shall be laid down according to relevant national provisions.

The verifications and assessment methods on which this European Technical Assessment is based lead to the assumption of a working life of the insulating dry screed system of at least 25 years. The indications given on the working life cannot be interpreted as a guarantee given by the producer, but are to be regarded only as a means for choosing the right products in relation to the expected economically reasonable working life of the works.

3 Performance of the product and references to the methods used for its assessment

For sampling, conditioning and testing the provisions of the EAD No 190013-00-0502 "Thermal and sound insulating dry screed systems with prefabricated flooring elements" apply.

3.1 Safety in case of fire (BWR 2)

Essential characteristic	Performance
Reaction to fire prefabricated flooring elements type 1, 3, 4 and 6 test acc. to EN ISO 9239-1:2010 test acc. to EN ISO 1716:2010	Class $A2_{fl}$ – s1[4] acc. to EN 13501-1:2007 + A1:2009
Reaction to fire prefabricated flooring elements type 2, 5, 7, 8 and 9 test acc. to EN ISO 9239-1:2010 test acc. to EN ISO 11925-2:2010	Class B_{fl} – s1[5] acc. to EN 13501-1:2007 + A1:2009
Reaction to fire loose dry levelling compound in accordance with Commission Decision 96/603/EC	Class A1 acc. to EN 13501-1:2007 + A1:2009
Reaction to fire Honeycomb boards with loose fill honeycomb infill (limestone split)	No performance assessed

3.2 Hygiene, health and the environment (BWR 3)

Essential characteristic	Performance
Water vapour permeability	No performance assessed
Water absorption of the gypsum fibre boards	No performance assessed

3.3 Safety and accessibility (BWR 4)

Essential characteristic	Performance
Surface hardness of the gypsum fibre boards	No performance assessed
Resistance to functional failure from concentrated load test according to Annex 1 of the EAD 190013-00-0502	see Annex D

3.4 Protection against noise (BWR 5)

Essential characteristic	Performance
Impact sound reduction of the kit on a heavyweight standard floor test according to the relevant parts of EN ISO 10140 (category II according to EN ISO 10140-1, Annex H) rating according to EN ISO 717-2	see Annex A

[4] Thickness of the gypsum fibre layer ≥ 20 mm, thickness of the mineral wool layer ≥ 10 mm, to be used on wood or substrates of classes $A1_{fl}$ and $A2_{fl}$ according to EN 13501-1

[5] Thickness of the gypsum fibre ≥ 20 mm, thickness of the expanded polystyrene layer ≥ 20 mm, thickness of the wood fibre layer ≥ 10 mm, to be used on wood of class C_{fl} – s1 or substrates of classes $A1_{fl}$ and $A2_{fl}$ and a density ≥ 480 kg/m³ according to EN 13501-1

Essential characteristic	Performance
Airborne sound insulation of the floor in which the kit is used test according to the relevant parts of EN ISO 10140 rating according to EN ISO 717-1	see Annex B
Impact sound insulation of the floor in which the kit is used test according to the relevant parts of EN ISO 10140 (category II according to EN ISO 10140-1, Annex H) rating according to EN ISO 717-2	see Annex C

3.5 Energy economy and heat retention (BWR 6)

Essential characteristic	Performance
Thermal resistance	No performance assessed

4 Assessment and verification of constancy of performance (AVCP) system applied, with reference to its legal base

In accordance with EAD No. 190013-00-0502, the applicable European legal act is: 2000/273/EC.

The system to be applied is:

3 for any use except for uses subject to regulations on reaction to fire

For reaction to fire the system to be applied is:

1

5 Technical details necessary for the implementation of the AVCP system, as provided for in the applicable EAD

Technical details necessary for the implementation of the AVCP system are laid down in the control plan deposited with Deutsches Institut für Bautechnik.

Issued in Berlin on 29 March 2022 by Deutsches Institut für Bautechnik

Frank Iffländer
Head of Section

beglaubigt:
Meyer

Deutsches Institut für Bautechnik DIBt

fermacell flooring systems

ANNEX A

On all types of the prefabricated flooring elements an additional gypsum fibre board according to EN 15283-2 can be applied in accordance with section 1 of the ETA without negatively affecting the weighted impact sound reduction.

Table A.1 Impact sound reduction of the kit on a heavyweight standard floor

Type of the flooring element	**Additional layers**	**Weighted impact sound reduction of the kit on a heavyweight standard floor[1]: ΔL_w [dB]**
1	- ≥ 20 mm loose dry levelling compound	20
	- ≥ 60 mm loose dry levelling compound	22
	- 100 mm loose dry levelling compound	24
	- ≥ 40 mm bonded levelling compound	22
	- ≥ 100 mm bonded levelling compound	21
2	- No additional layer	20
	- ≥ 20 mm loose dry levelling compound	24
	- ≥ 60 mm loose dry levelling compound	25
	- 100 mm loose dry levelling compound	27
	- ≥ 40 mm bonded levelling compound	24
	- ≥ 100 mm bonded levelling compound	25
3	- No additional layer	22
	- ≥ 20 mm loose dry levelling compound	29
	- ≥ 60 mm loose dry levelling compound	31
4	- No additional layer	27
	- ≥ 20 mm loose dry levelling compound	31
5	- No additional layer	19
6	- ≥ 20 mm loose dry levelling compound	17
7	- No additional layer	21

[1] Reinforced concrete ceiling with a mass per unit area m' = 400 kg/m²

Type of the flooring element	Additional layers	Weighted impact sound reduction of the kit on a heavyweight standard floor[1]: ΔL_w [dB]
8	- No additional layer	18
9	- No additional layer	21

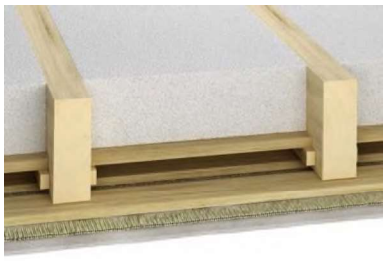
Deutsches Institut für Bautechnik DIBt

fermacell flooring systems

ANNEX B

On all types of the prefabricated flooring elements an additional gypsum fibre board according to EN 15283-2 can be applied in accordance with section 1 of the ETA without negatively affecting the weighted sound reduction.

Table B.1 Floor build-ups used to measure the airborne sound insulation of the kit (from the top down)

 Floor build-up a) - 22 mm spanning wood-based board - 220 mm joist (laminated timber or solid timber; center distance ≥ 625 mm)	 **Floor build-up b)** - 22 mm wood-based board - 220 mm joist (laminated timber or solid timber; center distance ≥ 625 mm) - 50 mm cavity insulation - 30 mm wood-based batten (center distance 333 mm) - 10 mm gypsum fibre board **Floor build-up b2)** - as b) but with 100 mm cavity insulation	 **Floor build-up c)** - 22 mm wood-based board - 220 mm joist (laminated timber or solid timber; center distance ≥ 625 mm) - 50 mm cavity insulation - 30 mm resilient bar Protektor TPS (center distance 333 mm) - 10 mm gypsum fibre board **Floor build-up c2)** - as c) but with 100 mm cavity insulation
 Floor build-up d) - 24 mm wood-based board - 220 mm joist (laminated timber or solid timber; center distance ≥ 625 mm) - Insertion 80 kg/m³ - 24 mm wood-based board - 60 mm wood-based batten - 18 mm wood-based board - 24 mm plaster	 **Floor build-up e)** - 220 mm joist (laminated timber or solid timber; center distance ≥ 625 mm) - 60 mm bonded levelling compound - Insertion 80 kg/m³ - 24 mm wood-based board - 60 mm wood-based batten - 18 mm wood-based board - 24 mm plaster	 **Floor build-up f)** - 220 mm joist (laminated timber or solid timber; center distance ≥ 625 mm) - 110 mm bonded levelling compound - 24 mm wood-based board - 60 mm wood-based batten - 18 mm wood-based board - 24 mm plaster

Floor build up g) - 160 mm reinforced concrete (mass per unit area m' ≥ 400 kg/m²)	**Floor build up h)** - 148 mm cross laminated timber (mass per unit area m' ≥ 66 kg/m²)	**Floor build up i)** - 148 mm cross laminated timber (mass per unit area m' ≥ 66 kg/m²) - 27 mm metal framing component for gypsum board systems (resilient bar) with mineral fiber thermal insulation felt (center distance 415 mm) - 2 or 3 x 12,5 mm gypsum fibre board

Table B.2 Airborne sound insulation of the prefabricated flooring elements type 1 with the additional layers described in column 1 on floor build-ups b) and g) according to table B.1

Additional layers	**Floor build-up**	
	b)	**g)**
	weighted sound reduction R_w and spectrum adaptation terms C and C_{tr} [dB] ($R_w(C_{100\text{-}3150}; C_{tr,100\text{-}3150})$)	
- ≥ 20 mm loose dry levelling compound	52 (-4;-12)	63 (-2;-7)
- ≥ 60 mm loose dry levelling compound	54 (-3;-10)	64 (-3;-8)
- 100 mm loose dry levelling compound	54 (-3;-9)	62 (-2;-7)
- ≥ 40 mm bonded levelling compound	-	63 (-3;-9)
- ≥ 100 mm bonded levelling compound	52 (-4;-11)	66 (-3;-8)

Table B.3 Airborne sound insulation of the prefabricated flooring elements type 2 with the additional layers described in column 1 on the floor build-ups a) to g) according to table B.1

Additional layers	**Floor build-up**						
	a)	**b)**	**c)**	**d)**	**e)**	**f)**	**g)**
	weighted sound reduction R_w and spectrum adaptation terms C and C_{tr} [dB] ($R_w(C_{100-3150}; C_{tr,100-3150})$)						
- No additional layer	43 (-2;-6)	48 (-3-11)	63 (-5;-13)	65 (-3;-10)	71 (-4;-11)	63 (-5;-13)	61 (-3;-9)
- ≥ 20 mm loose dry levelling compound	47 (-3;-9)	51 (-4;-11)	65 (-5;-13)	66 (-4;-11)	68 (-4;-12)	65 (-5;-12)	66 (-3;-8)
- ≥ 60 mm loose dry levelling compound	-	54 (-4;-11)	-	67 (-3;-10)	-	-	65 (-4;-9)
- 100 mm loose dry levelling compound	50 (-2;-9)	55 (-5;-11)	-	68 (-4;-10)	-	-	65 (-2;-8)
- ≥ 40 mm bonded levelling compound	-	49 (-4;-11)	-	66 (-5;-12)	-	-	65 (-3;-8)
- ≥ 100 mm bonded levelling compound	-	52 (-5;-12)	-	68 (-6;-13)	-	-	69 (-3;-9)
- 30 mm loose fill honeycomb infill	58 (-5;-13)	56 (-5;-12)	73 (-8;-17)	72 (-6;-14)	-	-	-
- 60 mm loose fill honeycomb infill	61 (-3;-10)	59 (-4;-11)	77 (-7;-15)	75 (-5;-12)	-	-	-

Table B.4 Airborne sound insulation of the prefabricated flooring elements type 3 with the additional layers described in column 1 on floor build-ups a) to d) and g) according to table B.1

Additional layers	**Floor build-up**				
	a)	**b)**	**c)**	**d)**	**g)**
	weighted sound reduction R_w and spectrum adaptation terms C and C_{tr} [dB] ($R_w(C_{100-3150}; C_{tr,100-3150})$)				
- No additional layer	42 (-1;-6)	47 (-3;-10)	62 (-4;-12)	65 (-3;-10)	61 (-4,-10)
- ≥ 20 mm loose dry levelling compound	47 (-3;-9)	50 (-4;-11)	-	-	66 (-3,-9)
- ≥ 60 mm loose dry levelling compound	55 (-5;-11)	56 (-5;-12)	-	69 (-5;-12)	68 (-4;-9)
- 60 mm loose fill honeycomb infill	63 (-4;-11)	-	77 (-8;-16)	73 (-4;-11)	-

Table B.5 Airborne sound insulation of the prefabricated flooring elements type 4 with the additional layers described in column 1 on floor build-ups g), h) and i) according to table B.1

Additional layers	**Floor build-up**		
	g)	**h)**	**i)**
	weighted sound reduction R_w and spectrum adaptation terms C and C_{tr} [dB] ($R_w(C_{100\text{-}3150}; C_{tr,100\text{-}3150})$)		
- No additional layer	67 (-3;-8)	-	-
- ≥ 20 mm loose dry levelling compound	69 (-3;-9)	-	-
- 30 mm loose fill honeycomb infill	-	64 (-4;-11)	-
- 60 mm loose fill honeycomb infill	-	66 (-3;-10)	74(-9;-18)[1)] 75(-7;-16)[2)]
			1) 2 x 12,5 mm gypsum fibre board 2) 3 x 12,5 mm gypsum fibre board

Table B.6 Airborne sound insulation of the prefabricated flooring elements type 5 with the additional layers described in column 1 on floor build-up g) according to table B.1

Additional layers	**Floor build-up**
	g)
	weighted sound reduction R_w and spectrum adaptation terms C and C_{tr} [dB] ($R_w(C_{100\text{-}3150}; C_{tr,100\text{-}3150})$)
- No additional layer	58 (-4;-9)

Table B.7 Airborne sound insulation of the prefabricated flooring elements type 6 with the additional layers described in column 1 on floor build-up g) according to table B.1

Additional layers	**Floor build-up**
	g)
	weighted sound reduction R_w and spectrum adaptation terms C and C_{tr} [dB] ($R_w(C_{100\text{-}3150}; C_{tr,100\text{-}3150})$)
- ≥ 20 mm loose dry levelling compound	65 (-3;-9)

Table B.8 Airborne sound insulation of the prefabricated flooring elements type 7 with the additional layers described in column 1 on floor build-up g) according to table B.1

Additional layers	**Floor build-up**
	g)
	weighted sound reduction R_w and spectrum adaptation terms C and C_{tr} [dB] ($R_w(C_{100\text{-}3150}; C_{tr,100\text{-}3150})$)
- No additional layer	66 (-3;-9)

Table B.9 Airborne sound insulation of the prefabricated flooring elements type 8 with the additional layers described in column 1 on floor build-up g) according to table B.1

Additional layers	**Floor build-up**
	g)
	weighted sound reduction R_w and spectrum adaptation terms C and C_{tr} [dB] ($R_w(C_{100\text{-}3150}; C_{tr,100\text{-}3150})$) *
- No additional layer	60 (-3;-8)
* on a reinforced concrete raw floor with a weighted sound reduction of Rw ≥ 60 dB	

Table B.10 Airborne sound insulation of the prefabricated flooring elements type 9 with the additional layers described in column 1 on floor build-ups g), b2) and c2) according to table B.1

Additional layers	**Floor build-up**		
	g)	**b2)**	**c2)**
	weighted sound reduction R_w and spectrum adaptation terms C and C_{tr} [dB] ($R_w(C_{100\text{-}3150}; C_{tr,100\text{-}3150})$)		
- No additional layer	35 (0;-3)	50 (-3;-10)	60 (-3;-9)

Deutsches Institut für Bautechnik DIBt

fermacell flooring systems

ANNEX C

The floor build-ups mentioned in Annex B, table B.1 where also used to measure the impact sound insulation of the kit.

On all types of the prefabricated flooring elements an additional gypsum fibre board according to EN 15283-2 can be applied in accordance with section 1 of the ETA without negatively affecting the weighted normalized impact sound pressure level.

Table C.1 Impact sound insulation of the prefabricated flooring elements type 1 with the additional layers described in column 1 on floor build-ups b) and g) according to table B.1

Additional layers	**Floor build-up**	
	b)	**g)**
	weighted normalized impact sound pressure level $L_{n,w}$ and spectrum adaptation term C_I [dB] ($L_{n,w}(C_{I,100\text{-}2500})$)	
- ≥ 20 mm loose dry levelling compound	71(2)	58(0)
- ≥ 60 mm loose dry levelling compound	68(1)	55(1)
- 100 mm loose dry levelling compound	66(1)	53(1)
- ≥ 40 mm bonded levelling compound	-	56(1)
- ≥ 100 mm bonded levelling compound	68(2)	57(0)

Table C.2 Impact sound insulation of the prefabricated flooring elements type 2 with the additional layers described in column 1 on floor build-ups a) to g) according to table B.1

Additional layers	**Floor build-up**						
	a)	**b)**	**c)**	**d)**	**e)**	**f)**	**g)**
	weighted normalized impact sound pressure level $L_{n,w}$ and spectrum adaptation term C_I [dB] ($L_{n,w}(C_{I,100\text{-}2500})$)						
- No additional layer	81(-3)	72(1)	53(-1)	52(0)	47(2)	57(2)	58(0)
- ≥ 20 mm loose dry levelling compound	72(-1)	69(1)	50(1)	49(1)	47(2)	54(2)	54(0)
- ≥ 60 mm loose dry levelling compound	-	67(1)	-	47(1)	-	-	53(1)
- 100 mm loose dry levelling compound	67(0)	64(1)	-	48(1)	-	-	51(0)
- ≥ 40 mm bonded levelling compound	-	70(2)	-	51(1)	-	-	54(1)

Additional layers	Floor build-up						
	a)	b)	c)	d)	e)	f)	g)
	weighted normalized impact sound pressure level $L_{n,w}$ and spectrum adaptation term C_I [dB] ($L_{n,w}(C_{I,100\text{-}2500})$)						
- ≥ 100 mm bonded levelling compound	-	67(2)	-	52(2)	-	-	52(1)
- 30 mm loose fill honeycomb infill	63(-1)	63(2)	42(1)	44(2)	-	-	-
- 60 mm loose fill honeycomb infill	61(-1)	61(2)	39(1)	42(3)	-	-	-

Table C.3 Impact sound insulation of the prefabricated flooring elements type 3 with the additional layers described in column 1 on floor build-ups a) to d) and g) according to table B.1

Additional layers	Floor build-up				
	a)	b)	c)	d)	g)
	weighted normalized impact sound pressure level $L_{n,w}$ and spectrum adaptation term C_I [dB] ($L_{n,w}(C_{I,100\text{-}2500})$)				
- No additional layer	77(0)	71(1)	54(0)	51(0)	55(0)
- ≥ 20 mm loose dry levelling compound	71(0)	68(1)	-	-	49(1)
- ≥ 60 mm loose dry levelling compound	64(1)	63(2)	-	46(2)	47(0)
- 60 mm loose fill honeycomb infill	55(1)	-	38(2)	41(3)	--

Table C.4 Impact sound insulation of the prefabricated flooring elements type 4 with the additional layers described in column 1 on floor build-ups g), h) and i) according to table B.1

Additional layers	Floor build-up		
	g)	h)	i)
	weighted normalized impact sound pressure level $L_{n,w}$ and spectrum adaptation term C_I [dB] ($L_{n,w}(C_{I,100\text{-}2500})$)		
- No additional layer	50(0)	-	-
- ≥ 20 mm loose dry levelling compound	46(1)	-	-
- 30 mm loose fill honeycomb infill	-	52(1)	-
- 60 mm loose fill honeycomb infill	-	51(0)	42(2)[1)] 39(2)[2)]

1) 2 x 12,5 mm gypsum fibre board

2) 3 x 12,5 mm gypsum fibre board

Table C.5 Impact sound insulation of the prefabricated flooring elements type 5 with the additional layers described in column 1 on floor build-up g) according to table B.1

Additional layers	**Floor build-up**
	g)
	weighted normalized impact sound pressure level $L_{n,w}$ and spectrum adaptation term C_I [dB] ($L_{n,w}(C_{I,100\text{-}2500})$)
- No additional layer	59(1)

Table C.6 Impact sound insulation of the prefabricated flooring elements type 6 with the additional layers described in column 1 on floor build-up g) according to table B.1

Additional layers	**Floor build-up**
	g)
	weighted normalized impact sound pressure level $L_{n,w}$ and spectrum adaptation term C_I [dB] ($L_{n,w}(C_{I,100\text{-}2500})$)
- ≥ 20 mm loose dry levelling compound	54(1)

Table C.7 Impact sound insulation of the prefabricated flooring elements type 9 with the additional layers described in column 1 on floor build-up a), b2) ans c2) according to table B.1

Additional layers	**Floor build-up**		
	a)	**b2)**	**c2)**
	weighted normalized impact sound pressure level $L_{n,w}$ and spectrum adaptation term C_I [dB] ($L_{n,w}(C_{I,100\text{-}2500})$)		
- No additional layer	79(-1)	68(1)	52(0)

Deutsches Institut für Bautechnik DIBt

fermacell flooring systems

ANNEX D

On all types of the prefabricated flooring elements an additional gypsum fibre board according to EN 15283-2 can be applied in accordance with section 1 of the ETA without negatively affecting the average deformation. If the performances are improved, they are shown separately.

Table D.1 Resistance to functional failure from concentrated load

Flooring elements	Additional layers	Category[1]	Concentrated load [kN]								Maximum load [kN]
			0,8	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	
			Average deformation [mm]								
Type 1	according to table 2 of the ETA	1	1,1	1,2	1,7	2,3	3,4	-	-	-	2,5
		2	0,9	1,1	1,5	1,8	2,0	2,3	2,6	3,1	5,0
		3	0,5	0,5	0,7	0,8	0,9	1,0	1,2	1,3	8,9
Type 2	≥ 30 mm loose dry levelling compound or bonded levelling compound or honeycomb infill in a honeycomb board	1	1,2	1,4	2,0	2,5	3,1	-	-	-	2,8
		2	1,1	1,3	1,6	1,9	2,2	2,6	3,0	3,3	6,6
		3	0,4	0,5	0,7	0,9	1,0	1,2	1,5	1,8	7,7
	additional gypsum fibre board	1	0,8	0,9	1,6	2,0	2,4	3,0	3,7	-	4,2
		2	1,0	1,2	1,4	1,8	2,1	2,4	2,8	2,9	9,0
		3	0,3	0,4	0,6	0,8	0,9	1,2	1,3	1,8	10,8
Type 3	≥ 30 mm loose dry levelling compound or honeycomb infill in a honeycomb board	1	2,6	3,1	4,5	5,8	-	-	-	-	2,0
		2	1,6	1,9	2,5	3,1	3,8	4,6	5,5	6,5	4,0
		3	0,7	0,8	1,1	1,4	1,7	2,0	2,4	2,8	5,6
	additional gypsum fibre board	1	2,5	3,1	4,4	5,8	-	-	-	-	2,8
		2	1,6	1,9	2,5	3,1	3,8	4,6	5,4	6,5	5,4
		3	0,7	0,8	1,1	1,4	1,7	2,0	2,4	2,8	9,4

[1] 1: Edges of the floor area
2: Border of the floor area
3: Middle of the floor area

Deutsches Institut für Bautechnik DIBt

Flooring elements	Additional layers	Category[1]	Concentrated load [kN]								Maximum load [kN]
			0,8	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	
			Average deformation [mm]								
Type 5	according to table 2 of the ETA	1	1,0	1,2	1,9	3,1	-	-	-	-	2,2
		2	1,1	1,3	1,6	2,0	2,5	3,0	3,8	4,7	4,1
		3	0,7	0,9	1,4	1,7	2,0	2,3	2,5	2,8	6,7
	additional gypsum fibre board	1	1,2	1,4	1,9	2,5	3,3	-	-	-	3,0
		2	0,7	0,8	1,1	1,4	1,7	2,0	2,4	2,9	5,6
		3	0,3	0,4	0,5	0,7	0,9	1,0	1,2	1,4	9,4

© 2022 James Hardie Europe GmbH

™ and ® denote registered and unregistered trademarks of
James Hardie Technology Limited and James Hardie Europe GmbH.

James Hardie Europe GmbH
Bennigsen-Platz 1
40474 Düsseldorf
www.fermacell.eu

04.22/st

MA COMPLIMENT HE 0 I HE 1

Justificació del compliment de les exigències bàsiques

HE 0 Limitació del Consum energètic

HE 1 Condicions per al control de la Demanda energètica de l'edifici

- Fitxa justificativa del compliment de les exigències del DB HE 0 Projecte d' Execució
- Fitxa justificativa del compliment de les exigències del DB HE 1 Projecte d' Execució
- Informe de l'eina unificada LIDER-CALENER (HULC)

ÀMBIT D'APLICACIÓ (art. 2 de la Part I del CTE)

Façanes	✓
Mitgeres descobertes	

DEFINICIÓ DEL GRAU D'IMPERMEABILITAT DE LES FAÇANES

Zona Pluviomètrica Taula 5	II		III		IV	✓	V		**Grau d'impermeabilitat**	
Zona eòlica	Tot Catalunya és zona eòlica C							✓		
Altura de coronació de la façana sobre el terreny (m)	≤ 15	✓	16-40		41-100					2
Classe d'entorn Taula 6	E0				E1	✓				

CONDICIONS DE LES SOLUCIONS CONSTRUCTIVES

FAÇANA CARA VISTA	**Amb cambra d'aire**	Ventilada		**Grau ≤ 5**	B3+C1	
		No ventilada		**Grau ≤ 2**	B1+C1+J1+N1	C1+H1+J2+N2
				Grau ≤ 3	B1+C1+H1+J2+N2	B2+C1+J1+N1
				Grau ≤ 4	B2+C1+H1+J2+N2	
				Grau ≤ 5	B3+C1	
	Sense cambra d'aire			**Grau ≤ 2**	B1+C1+J1+N1	C1+H1+J2+N2
				Grau ≤ 3	B1+C1+H1+J2+N2	
				Grau ≤ 5	B3+C1	
FAÇANA AMB REVESTIMENT CONTINU	**Amb cambra d'aire**	Ventilada		**Grau ≤ 5**	B3+C1	
		No ventilada	aïllament no hidròfil a l'exterior del full principal	**Grau ≤ 4**	R1+B2+C1	
				Grau ≤ 5	B3+C1	
			aïllament situat a la cambra d'aire	**Grau ≤ 4**	R1+B2+C1	
				Grau ≤ 5	B3+C1	
	Sense cambra d'aire		aïllament no hidròfil a l'exterior del full principal	**Grau ≤ 4**	R1+B2+C1	
				Grau ≤ 5	R3+C1	
			aïllament a l'interior del full principal	**Grau ≤ 2**	R1+C1	
				Grau ≤ 3	R1+B1+C1	
				Grau ≤ 5	R3+C1	B3+C1
FAÇANA AMB REVESTIMENT DISCONTINU	**Amb cambra d'aire**	Ventilada	aïllament no hidròfil a l'exterior del full principal	**Grau ≤ 5**	B3+C1	
			aïllament situat a la cambra d'aire	**Grau ≤ 4**	R2+C1	
				Grau ≤ 5	R3+C1	R2+B1+C1 B3+C1
		No ventilada		**Grau ≤ 4**	R1+B2+C1	
				Grau ≤ 5	R2+B1+C1	
	Sense cambra d'aire			**Grau ≤ 5**	R3+C1	R2+B1+C1 B3+C1

CONDICIONS DELS PUNTS SINGULARS

Les característiques dels punts singulars de les façanes es correspondran amb les especificacions de l'apartat 2.3.3 del DB HS 1 i es reflecteixen als plànols, amidaments o plec de condicions segons correspongui.	✓

Referència de projecte: 2021.27-Modular Lleida

DADES

Tipus d'intervenció:	☑ **Obra nova** ☐ **Ampliació:** sup. útil > 50 m², en la qual s'incrementa més d'un 10% la superfície o volum construït de la unitat o unitats d'ús on s'intervé ☐ **Canvi d'ús diferent al d'habitatge:** sup. útil > 50 m² ☐ **Reforma:** que renova de manera conjunta > 25 % de l'envolupant tèrmica final **i** les instal·lacions de generació tèrmica de l'edifici.
Ús de l'edifici / entitat:	Residencial Públic
Zona climàtica hivern:	☐ A ☐ B ☐ C ☑ D ☐ E

EXIGÈNCIA

☑ El consum d'**energia primària no renovable** ($C_{ep,nren}$) de l'edifici no supera el valor límit ($C_{ep,nren,lim}$) en funció de la zona climàtica i de la Càrrega interna mitjana (C_{FI}) (1).

Clima	Consum d'energia primària no renovable, $C_{ep,nren}$					
☐ A	$C_{ep,nren}$ =		≤	55 + 8·C_{FI} =		kW·h/m²· any
☐ B	$C_{ep,nren}$ =		≤	50 + 8·C_{FI} =		kW·h/m²· any
☐ C	$C_{ep,nren}$ =		≤	35 + 8·C_{FI} =		kW·h/m²· any
☑ D	$C_{ep,nren}$ =	22,10	≤	20 + 8·C_{FI} =	48,28	kW·h/m²· any
☐ E	$C_{ep,nren}$ =		≤	10 + 8·C_{FI} =		kW·h/m²· any

☑ El consum d'**energia primària total** ($C_{ep,tot}$) de l'edifici no supera el valor límit ($C_{ep,tot,lim}$) en funció de la zona climàtica i de la Càrrega interna mitjana (C_{FI}) (1).

Clima	Consum d'energia primària total, $C_{ep,tot}$					
☐ A	$C_{ep,tot}$ =		≤	155 + 9·C_{FI} =		kW·h/m²· any
☐ B	$C_{ep,tot}$ =		≤	150 + 9·C_{FI} =		kW·h/m²· any
☐ C	$C_{ep,tot}$ =		≤	140 + 9·C_{FI} =		kW·h/m²· any
☑ D	$C_{ep,tot}$ =	91,60	≤	130 + 9·C_{FI} =	161,82	kW·h/m²· any
☐ E	$C_{ep,tot}$ =		≤	120 + 9·C_{FI} =		kW·h/m²· any

Verificació de l'exigència mitjançant: Eina Unificada LIDER-CALENER

(1) Càrrega interna mitjana (C_{FI}), en W/m²: càrrega mitjana horària d'una setmana tipus, repercutida per unitat de superfície de l'edifici o zona de l'edifici, tenint en compte la càrrega sensible deguda a l'ocupació, així com les càrregues degudes a la il·luminació i als equips. (Veure Annex A: Terminologia DB HE)

CTE RD 314/2006 i posteriors modificacions (inclou RD 732/2019)
© Col·legi d'Arquitectes de Catalunya 2020. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d'acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

Referència de projecte: 2021.27-Modular Lleida

DADES

Tipus d'intervenció: ☑ **Obra nova** ☐ **Ampliació**

Ús de l'edifici: Residencial Públic

Compacitat(1) : 1,80 m³/m²

Zona climàtica hivern: ☐ A ☐ B ☐ C ☑ D ☐ E

EXIGÈNCIES

Condicions de l'envolupant tèrmica

Verificació de l'exigència mitjançant: Eina Unificada LIDER-CALENER

☑ Transmitància tèrmica dels elements de l'envolupant (**U**)

Transmitància tèrmica dels elements:	**U** element W/m²K		**Transmitància tèrmica màxima,** W/m²K Zona climàtica d'hivern A	B	C	D	E
- Murs i terres en contacte amb l'aire exterior (U_M, U_S)	0,15	≤	0,70	0,56	0,49	0,41	0,37
- Cobertes en contacte amb l'aire exterior (U_C)	0,13	≤	0,50	0,44	0,40	0,35	0,33
- Murs, terres i cobertes en contacte amb espais no habitables o amb el terreny (U_T) Mitgeres o particions interiors que pertanyin a l'envolupant tèrmica (U_{MD})	0,44	≤	0,80	0,75	0,70	0,65	0,59
- Obertures (U_H)* (conjunt de marc, vidre i, si escau, caixa de persiana)	1,47	≤	2,70	2,30	2,10	1,80	1,80
- Portes amb superfície semitransparent ≤ 50%	4,00	≤			5,70		

* Els buits amb ús d'aparador en activitats comercials poden incrementar el valor d'U_H en un 50%.

☑ Coeficient global de transmissió de calor de l'envolupant (**K**) (2) (3)

Coeficient global de transmissió de l'envolupant:	**K** envolupant W/m²K		**Coeficient global de transmissió màxim*,** W/m²K Zona climàtica d'hivern A	B	C	D	E
- Envolupant tèrmica	0,46	≤				**0,58**	

* Els valors límit per compacitats intermèdies (1< V/A< 4) s'obtenen per interpolació.

☑ Control solar de l'envolupant ($q_{sol;jul}$) (4)

El paràmetre de control solar ($q_{sol;jul}$) de:

l'edifici = 1,25 kWh/m²·mes ≤ al valor límit $q_{sol;jul,lim}$ = **4** kWh/m²·mes.

CTE RD 314/2006 i posteriors modificacions (inclou RD 732/2019)
© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2020. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

EXIGÈNCIES

✓ Permeabilitat a l'aire de les obertures de l'envolupant (Q_{100})

Permeabilitat a l'aire màxima, m³/h·m²

Permeabilitat a l'aire de les obertures:	Q_{100} obertures m³/h·m²		Zona climàtica d'hivern A	B	C	✓ D	E
- Obertures de l'envolupant	3	≤	27	27	9	9	9

La permeabilitat del buit s'obtindrà tenint en compte, si escau, el calaix de persiana.

✓ Limitació de descompensacions

Transmitància tèrmica màxima, W/m²K

Transmitància tèrmica de les particions interiors:		U element W/m²K		Zona climàtica d'hivern A	B	C	✓ D	E
- Particions entre unitats del mateix ús	horitzontals	0,40	≤	1,80	1,55	1,35	1,20	1,00
	verticals	0,20	≤	1,40	1,20	1,20	1,20	1,00
- Particions entre unitats de diferent ús, i entre unitats d'ús i zones comunes	horitzontals i verticals	0,40	≤	1,25	1,10	0,95	0,85	0,70

✓ Limitació de condensacions

Verificació de l'exigència mitjançant: annex específic

(1) *Compacitat* (V/A), en m³/m²: relació entre el volum tancat per l'envolupant tèrmica i la suma de les superfícies d'intercanvi tèrmic amb l'aire exterior o el terreny. (veure Annex A: Terminologia DB HE)

(2) *Coeficient global de transmissió de calor de l'envolupant* (**K**), en W/m²·K: valor mitjà del coeficient de transmissió de calor per a la superfície d'intercanvi tèrmic de l'envolupant. Té en consideració els elements en contacte amb el terreny i amb l'ambient exterior, inclosos el seus ponts tèrmics. (veure Annex A: Terminologia DB HE)

(3) En el cas d'ampliacions, només s'aplicarà el valor límit K_{lim} si la superfície o el volum construït s'incrementa > 10%.

(4) *Control solar de l'envolupant* ($q_{sol;jul}$), en kWh/m²·mes: relació entre els guanys solars durant el mes de juliol a través de les obertures de l'envolupant amb les proteccions solars mòbils activades, i la superfície útil habitable dels espais inclosos dins l'envolupant tèrmica. Per a edificis d'ús diferent al d'habitatge el valor límit $q_{sol;jul,lim}$ = 4 kWh/m²·mes. (veure Annex A: Terminologia DB HE)

CTE RD 314/2006 i posteriors modificacions (inclou RD 732/2019)
© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2020. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

Referència de projecte: 2021.27-Modular Lleida

DADES DE L'EDIFICI O LOCAL

Ús previst: (1)
- ☐ **Residencial privat**
- ☐ **Administratiu**
- ☐ **Docent**
- ☐ **Pública concurrència**
- ☑ **Residencial públic**
- ☐ **Comercial**
- ☐ **Sanitari**

Altres: ☐ Piscina climatitzada ☐ Espais oberts climatitzats

Tipus d'intervenció en l'edifici o local: (2)
- ☑ **Obra nova**
- ☐ **Edifici o local existent**
  - ☐ Ampliació
  - ☐ Reforma
  - ☐ Canvi d'ús

Tipus d'intervenció en les instal·lacions:
- ☑ **Nova instal·lació**
- ☐ **Reforma de la instal·lació** (3)
  - ☐ Incorporació de nous subsistemes de climatització o de producció d'ACS o la modificació dels existents
  - ☐ La substitució d'un generador de calor o fred per un altre de diferents característiques
  - ☐ L'ampliació del nombre d'equips generadors de calor o fred.
  - ☐ El canvi del tipus d'energia o la incorporació d'energies renovables (4)
  - ☐ El canvi d'ús previst de l'edifici
  - ☐ La substitució d'un generador de calor o fred per un altre de similars característiques

CARACTERÍSTIQUES GENERALS DE LES INSTAL·LACIONS TÈRMIQUES

Instal·lacions tèrmiques: (5)

- ☐ Climatització (6)
- ☑ Calefacció (7)
- ☑ Refrigeració(8)
- ☑ Ventilació (9)
- ☐ Control de la humitat (10)
- ☑ Producció d'aigua calenta sanitària (11)
- ☐ Climatització de piscines (11)

Contribució mínima amb energia renovable per cobrir la demanda anual d'ACS (segons DB HE4):

≥ 70% si la demanda diària és ≥ 5.000 l/dia

≥ 60% si la demanda diària és < 5.000 l/dia

Fonts d'energia previstes:

- ☑ Electricitat
- ☐ Combustible gasós
  - ☐ Gas natural
  - ☐ Gas propà
- ☐ Combustible líquid (gasoil)
- ☑ Energies renovables (4) (11)
  - ☐ Solar tèrmica
  - ☑ Aerotèrmia
  - ☐ Geotèrmia
  - ☑ Fotovoltaica
  - ☐ Biomassa
  - ☐ Sistema urbà de calefacció /refrigeració
  - ☐ Altres
- ☑ Energies residuals (4) (11)
  - ☑ Recuperació de calor d'equips de refrigeració i deshumectadores
  - ☐ Altres

Centrals de producció de calor o fred:

- ☐ Refredadora
- ☐ Captadors solars
- ☐ Caldera
- ☑ Bomba de calor (12) Aerotèrmia amb contribució renovable (SCOPdhw >2,5 quan és eléctrica)
- ☐ Altres (13)

CTE RD 314/2006 i posteriors modificacions (inclou RD 732/2019)
© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2020. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

CTE RD 314/2006 i posteriors modificacions (inclou RD 732/2019)
© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2020. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

Tipus d'instal·lació:

☐ **Individual**

Nombre d'equips Calor: Fred:

∑ Potència prevista Calor: kW Fred: kW

☐ **Instal·lació solar tèrmica**

☑ **Centralitzada**

Potència Calor: 184,40 kW Fred: 206,40 kW

Previsió de potència tèrmica nominal a instal·lar total (P) (14):

Calor: 184,40 kW Fred: 206,40 kW

DOCUMENTACIÓ TÈCNICA per justificar el compliment al RITE (17)

☑ **PROJECTE** (16)	☑ - **P tèrmica nominal a instal·lar de calor o fred > 70 kW:**	☑ **Projecte de la instal·lació integrat en el projecte de l'edifici,** *o bé* ☐ **Projecte específic de la instal·lació elaborat per altres tècnics:** cal fer referència del contingut i l'autor
☐ **MEMÒRIA TÈCNICA**	☐ - **5 kW ≤ P tèrmica nominal a instal·lar de calor o fred ≤ 70 kW** Elaborada per l'empresa instal·ladora-mantenidora, sobre impresos oficials quan la instal·lació hagi estat executada.	
☐ **No cal documentació**	☐ **a) P tèrmica nominal a instal·lar de calor o fred < 5 kW** ☐ **b) Producció ACS –amb escalfadors instantanis, escalfadors acumuladors, termos elèctrics- amb P individual o suma de P tèrmica nominal a instal·lar de ≤ 70 kW** ☐ **c) Sistemes solars d'un únic element prefabricat** ☐ **d) Reforma d'instal·lació per incorporar energia solar P < 5 kW** (0,7 W/m²x m²)	

EXIGÈNCIES TÈCNIQUES DE LES INSTAL·LACIONS TÈRMIQUES

✓ **General**	✓ **En l'àmbit del CTE:** CTE HE 2	*"Les **instal·lacions tèrmiques** de les que disposin els edificis seran apropiades per aconseguir el benestar tèrmic dels ocupants. Aquesta exigència es desenvolupa actualment al vigent Reglament d'Instal·lacions tèrmiques en els edificis (RITE), i la seva aplicació quedarà definida al projecte de l'edifici".*
	✓ **En l'àmbit del RITE:** RITE, CTE (HE 4, HS 3, HR) D. 21/2006, Prevenció i control de la legionel·losi	*"Les **instal·lacions tèrmiques** s'han de dissenyar i calcular, executar, mantenir i utilitzar de manera que es compleixin les exigències de benestar i higiene, eficiència i seguretat que estableix el RITE i de qualsevol altra reglamentació o normativa que pugui ésser d'aplicació a la instal·lació projectada".*
✓ **Benestar i Higiene**	*"Les instal·lacions tèrmiques s'han de dissenyar i calcular, executar, mantenir i utilitzar de manera que s'obtingui una qualitat tèrmica de l'ambient, una qualitat de l'aire interior i una qualitat de la dotació d'aigua calenta sanitària que siguin acceptables per als usuaris de l'edifici sense que es produeixi menyscabament de la qualitat acústica de l'ambient, complint els requisits següents:*	
	✓ **Qualitat tèrmica de l'ambient** RITE IT 1.1.4.1	*"Les instal·lacions tèrmiques permetran mantenir els paràmetres que defineixen l'ambient tèrmic dins d'un interval de valors determinats a fi de mantenir unes **condicions ambientals confortables per als usuaris** dels edificis."*
	✓ **Qualitat de l'aire interior** RITE IT 1.1.4.2 CTE DB HS 3	*"Les instal·lacions tèrmiques permetran mantenir una **qualitat de l'aire interior** acceptable, en els locals ocupats per les persones, eliminant els contaminants que es produeixin de forma habitual durant l'ús habitual dels mateixos, aportant un cabal suficient d'aire exterior i garantint l'extracció i expulsió de l'aire viciat."* *"En els edificis d'habitatges, per als locals habitables a l'interior dels mateixos, els magatzems de residus, els trasters, els aparcaments; i en els edificis de qualsevol altre ús, per als aparcaments, es consideren vàlids els requisits de qualitat de l'aire interior establerts a la secció HS3 del CTE."*
	✓ **Higiene** RITE IT 1.1.4.3, Prevenció i control de la legionel·losi	*"Les instal·lacions tèrmiques permetran proporcionar una **dotació d'aigua calenta sanitària**, en condicions adequades, per a la higiene de les persones."*
	✓ **Qualitat de l'ambient acústic** RITE IT 1.1.4.4, CTE DB HR	*"En condicions normals d'utilització, el risc de molèsties o malalties produïdes pel **soroll i les vibracions** de les instal·lacions tèrmiques estarà limitat."*
✓ **Eficiència energètica**	*"Les instal·lacions tèrmiques s'han de dissenyar i calcular, executar, mantenir i utilitzar de manera que es redueixi el consum d'energia convencional de les instal·lacions tèrmiques i, com a conseqüència, de les emissions de gasos d'efecte hivernacle i altres contaminants atmosfèrics, mitjançant la utilització de sistemes eficients energèticament, de sistemes que permetin la recuperació d'energia i la utilització **d'energies renovables i de les energies residuals**, complint els requisits següents:*	
	✓ **Rendiment energètic** RITE IT 1.2.4.1	*"Els equips de generació de calor i fred, així com els destinats al moviment i transport de fluids, es seleccionaran en ordre a aconseguir que les seves prestacions, en qualsevol condició de funcionament, estiguin el més a prop possible al seu règim de rendiment màxim."*
	✓ **Distribució de calor i fred** RITE IT 1.1.4.2	*"Els equips i les conduccions de les instal·lacions tèrmiques han de quedar **aïllats tèrmicament**, per aconseguir que els fluids portadors arribin a les unitats terminals amb temperatures pròximes a les de sortida dels equips de generació"*
	✓ **Regulació i control** RITE IT 1.1.4.3	*"Les instal·lacions estaran dotades dels sistemes de regulació i control necessaris perquè es puguin **mantenir les condicions de disseny** previstes en els locals climatitzats, ajustant, al mateix temps, **els consums d'energia a les variacions de la demanda tèrmica, així com interrompre el servei**.""*
	✓ **Comptabilització de consums** RITE IT 1.1.4.4	*"Les instal·lacions tèrmiques han d'estar equipades amb sistemes de **comptabilització perquè l'usuari conegui el seu consum d'energia**, i per permetre el **repartiment de despeses** d'explotació en funció del consum, entre diferents usuaris, quan la instal·lació satisfaci la demanda de múltiples consumidors."*
	✓ **Recuperació d'energia** RITE IT 1.1.4.5	*"Les instal·lacions tèrmiques incorporaran subsistemes que permetin l'estalvi, la **recuperació d'energia i l'aprofitament d'energies residuals**."*
	✓ **Utilització d'energies renovables** RITE IT 1.2.4.6	*"Les instal·lacions tèrmiques **aprofitaran les energies renovables** disponibles, amb l'objectiu de cobrir amb elles una part de les necessitats de l'edifici."* *"En els edificis nous o sotmesos a reforma, amb previsió de demanda tèrmica, una part de les necessitats energètiques derivades d'aquesta demanda es cobriran mitjançant la incorporació de sistemes de calor renovable o residual".* *"L'escalfament de l'aigua de piscines a l'aire lliure i la climatització d'espais oberts només es podrà realitzar mitjançant la utilització d'energies renovables o residuals."*
	CTE DB HE 4 D. 21/2006 Ecoeficiència	*"Els edificis satisfaran les seves necessitats d'ACS i de climatització de piscina coberta emprant en gran mesura fonts procedents d'energies renovables o de processos de cogeneració renovables; bé generada en el propi edifici o bé a través de la connexió a un sistema urbà de calefacció."*
✓ **Seguretat** RITE IT 1.3	*"Les instal·lacions tèrmiques s'han de dissenyar i calcular, executar, mantenir i utilitzar de manera que es previngui i es redueixi a límits acceptables el **risc de patir accidents i sinistres** capaços de produir danys i perjudicis a les persones, flora, fauna, bens o el medi ambient, així com d'altres fets susceptibles de produir en els usuaris **molèsties i malalties**."*	

CTE RD 314/2006 i posteriors modificacions (inclou RD 732/2019)
© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2020. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

NOTES (*)

(1) L'Annex de Terminologia del RITE classifica els següents tipus d'edificis per als que exigeix més requisits de seguretat, com ara, que les sales de calderes a gas tinguin consideració de locals de risc alt:

- **Edificis o locals institucionals:** Són aquells on es reuneixen persones que no tenen llibertat plena per abandonar-los en qualsevol moment. Per exemple: Hospitals, residències d'avis, col·legis i centres d'ensenyament infantil, primària, secundari i similars, centres penitenciaris i similars.
- **Edificis o locals de pública reunió:** Són aquells on es reuneixen persones per desenvolupar activitats de caire públic o privat, en els que els ocupants tenen llibertat per abandonar-los en qualsevol moment. Per exemple: Teatres, cinemes, auditoris, estacions de transport, pavellons esportius, centres d'ensenyament universitari, aeroports, locals per al culte, sales de festes, discoteques, sales d'espectacles i activitats recreatives, sales d'exposicions, biblioteques, museus i similars.

(2) El RITE s'aplica a les instal·lacions tèrmiques en edificis de **nova construcció** i a les instal·lacions tèrmiques que es reformin en **edificis existents**, **exclusivament en la part reformada**, així com pel que fa al manteniment, ús i inspecció de totes les instal·lacions tèrmiques, amb les limitacions que en el mateix es determinen (art. 2.2).

Degut a que el Codi Tècnic de l'Edificació remet al RITE per al compliment de l'exigència HE 2, el RITE serà d'aplicació a les intervencions que es defineixen a l'art. 2 de la Part I del CTE i als Documents Bàsics HE 2 i HE4; i es tindran en compte els Criteris d'aplicació en edificis existents que s'indiquen a l'Apartat IV del CTE DB HE.

(3) Totes les intervencions que es consideren reforma de la instal·lació tèrmica dels edificis es recullen a l'article 2.3 del RITE.

Qualsevol producte que s'incorpori a una instal·lació existent ha de complir els requisits relatius a les condicions dels equips i materials de l'art. 18 del RITE.

(4) Les instal·lacions tèrmiques han d'aprofitar les energies renovables disponibles per cobrir amb elles una part de les necessitats de l'edifici.

Segons l'apartat IT 1.2.4.6.1 del RITE "En els edificis nous o sotmesos a reforma, amb previsió de demanda tèrmica, una part de les necessitats energètiques derivades d'aquesta demanda es cobriran mitjançant la incorporació de sistemes de calor renovable o residual".

Segons l'apartat IT 1.2.4.6.3 i 4 del RITE "L'escalfament de l'aigua de piscines a l'aire lliure i la climatització d'espais oberts només es podrà realitzar mitjançant la utilització d'energies renovables o residuals."

El 100% de l'energia generada per l'energia solar tèrmica o la biomassa es considera energia renovable.

(5) Instal·lacions tèrmiques són les instal·lacions fixes de climatització (calefacció, refrigeració i ventilació) i de producció d'aigua calenta sanitària, destinades a atendre la demanda de benestar tèrmic i higiene de les persones (art. 2.1. del RITE).

(6) **Climatització:** procés que controla les condicions de temperatura, humitat relativa i qualitat de l'aire dels espais per al benestar de les persones i les necessitats dels bens.

(7) **Calefacció**: procés que controla només la temperatura de l'aire dels espais amb càrrega negativa (escalfa).

(8) **Refrigeració:** procés que controla només la temperatura de l'aire dels espais amb càrrega positiva (refreda).

(9) **Ventilació:** procés que renova l'aire dels locals.

(10) **Control de la humitat:** habitualment aquest procés forma part de les instal·lacions de climatització. S'ha indicat com a una opció perquè el CTE DB HE0 la defineix separadament i pot comportar un important consum d'energia.

(11) S'haurà **d'incorporar energia renovable** per cobrir una part de la demanda d'ACS i de climatització de piscines segons el especifica el CTE DB HE4, el Decret d'Ecoeficiència i les Ordenances municipals, si és el cas.

(12) Les **bombes de calor** condensen per intercanvi amb l'aire (**aerotèrmia**), amb el terreny (**geotèrmia**) o amb l'aigua (**hidrotèrmia**). No tota l'energia que produeixen es pot considerar com a renovable, ja que una part la consumeixen per al seu propi funcionament. Per poder considerar la seva contribució renovable a efectes de compliment del DB HE4, la bomba de calor haurà de disposar d'un rendiment mig estacional ($SCOP_{dhw}$) superior a 2,5 quan siguin accionades elèctricament i superior a 1,15 quan siguin accionades mitjançant energia tèrmica. El valor de $SCOP_{dhw}$ es determinarà per a la temperatura de preparació d'ACS que no serà inferior a 45ºC.

(13) Altres: per exemple, equips de producció d'ACS com els termos elèctrics, escalfadors acumuladors, escalfadors instantanis, etc.

(14) A efectes de determinar la documentació tècnica de disseny requerida, quan en un mateix edifici existeixin **múltiples generadors de calor o fred** (inclòs els generadors que només produeixin Aigua Calenta Sanitària (ACS), com ara, escalfadors instantanis, escalfadors acumuladors i termos elèctrics; inclòs els radiadors o els acumuladors elèctrics instal·lats) la **potència tèrmica nominal de la instal·lació**, P, s'obtindrà com a **suma de les potències** tèrmiques nominals dels generadors de calor o dels generadors de fred necessaris per a cobrir el servei, **sense considerar en aquesta suma la instal·lació solar tèrmica**.

$$P_{total} = \sum P_{generadors}$$

* No cal sumar la potència de dos sistemes diferents si no hi ha possibilitat de que funcionin simultàniament. La potència a efectes de documentació, serà la més gran de les dues.

* En cas de **calefacció elèctrica**: Si en el projecte s'inclouen els radiadors o acumuladors, caldrà sumar la potència dels aparells, tenint en compte la simultaneïtat de funcionament. No caldrà fer cap consideració per al RITE, si en el projecte només es fa la previsió d'endolls.

* **A títol orientatiu es pot fer una estimació de Potències nominals tèrmiques dels generadors de fred i calor habituals en habitatges:**

Termos elèctrics per producció d'ACS:	Els tipus habituals (100-200 l) tenen una Potència, P entre 1,5 kW i 2 kW
Escalfadors instantanis per producció d'ACS:	Potència, P, entre 24 i 35 kW (corresponen a cabals de 0,2 l/s i 0,3 l/s, respectivament)
Calderes mixtes de calefacció i ACS:	Es dimensionen per a la producció instantània d'ACS i tenen una Potència P, entre 24 i 35 kW El rati de calor es pot estimar entre 60-120 W/m^2.
Aparells d'aire condicionat, només refrigeració:	El rati de refrigeració es troba entre 80-150 W/m^2. Considerant les zones climàtiques de Catalunya, un habitatge de 100 m^2, tindria una Potència de generació de fred entre 10 i 15 kW
Aparells d'aire condicionat per refrigeració i calefacció (bomba de calor):	El rati de fred és igual al cas anterior. El rati de calor es pot estimar entre 60-120 W/m^2.

(15) A efectes de determinar la documentació tècnica, **la potència tèrmica nominal de la instal·lació solar tèrmica** serà:

a) **la potència tèrmica nominal en generació de calor o fred de l'equip o equips d'energia de recolzament**, o bé

b) la que resulta de multiplicar **la superfície d'obertura del camp de captadors solars per 0,7 kW/m^2,** si no existeix equip d'energia de recolzament o si es tracta d'una reforma de la instal·lació tèrmica que només incorpora energia solar:

$$P_{total\ instal·lacions\ solars} = 0{,}7\ kW/m^2 \times S_{captadors}$$

(16) **Contingut del Projecte de les instal·lacions tèrmiques**, segons article 16 del RITE, RD 1027/2007.

(17) També trobareu informació actualitzada sobre la normativa, documentació i tramitació al web Canal Empresa que és el portal a través de que s'haurà de fer el registre online de les instal·lacions tèrmiques, un cop executades.

CTE RD 314/2006 i posteriors modificacions (inclou RD 732/2019)
© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2020. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT DE L'EXIGÈNCIA

Municipi(*): Lleida

Zona: ZONA I

(*)*Relació de municipis inclosos a l'apèndix B del DB HS 6. Als municipis no inclosos en aquest apèndix no els hi és d'aplicació.*

Les solucions que **caldrà adoptar al projecte** corresponen a municipis situats a la **ZONA I.**

☑ **ZONA I**	☑ Barrera de protecció	***o bé***	☐ Cambra d'aire ventilada	
☐ **ZONA II**	☐ Barrera de protecció	***i també***	☐ Espai de contenció ventilat	
			o bé	
			☐ Sistema de despressurització del terreny	

CARACTERÍSTIQUES DE LES SOLUCIONS TÈCNIQUES PREVISTES

Característiques de les solucions que s'adopten al projecte per limitar o mitigar el pas del radó provinent del terreny a l'interior dels espais habitables:

☑ Barrera de protecció

- Està col·locada entre el terreny i els locals habitables de l'edifici.
- Té continuïtat: els junts i les trobades amb elements que l'interrompin estan segellats.
- No té fissures que permetin el pas del radó per convecció.
- Té un gruix (d) i un coeficient de difusió al radó (D) tal que l'exhalació a través de la barrera (E)(1) és inferior al valor d'exhalació límit (E_{lim})(2).

Justificació: ☑ **La barrera no es calcula**, ja que és una làmina amb D < 10^{-11} m^2/s i d ≥ 2 mm

☐ **La barrera es calcula**(3): D = ·10 m^2/s d = mm

☐ Espai de contenció ventilat *

☐ **Cambra d'aire ventilada** horitzontal o vertical, connectada amb l'exterior i amb ventilació natural o mecànica.

☐ **Local no habitable** amb ventilació natural o mecànica(5)

perímetre de la cambra d'aire (4): m

superfície de ventilació natural mínima: cm^2

☐ Sistema de despressurització del terreny *

- Està format per una xarxa d'elements de captació, instal·lats sobre un reblert granular, amb conductes i/o arquetes poroses.
- El sistema de captació està connectat a un conducte d'extracció i a un sistema d'extracció mecànica (6)

Observacions (7)

(*) Caldrà comprovar l'eficàcia de la solució emprada mesurant la concentració de radó amb posterioritat a la intervenció.

Notes

(1) El valor de l'exhalació al radó de la barrera (E) ve determinat pel gruix de la barrera (d), la constant de desintegració del radó (λ), i la longitud de difusió del radó a la barrera (l), segons la fórmula $E = \frac{3 \cdot 10^5 \cdot \lambda \cdot l}{\sinh(\frac{d}{l})}$ (apartat 3.1.2.3. del DB HS 6).

(2) El valor de l'exhalació límit (E_{lim}) ve determinat per la concentració de disseny (C_d), que és un 10% del nivell de referència (300 Bq/m^3), el cabal de ventilació del local a protegir (Q) i la superfície de la barrera (A), segons la fórmula $E_{lim} = C_d \cdot Q/A$ (apartat 3.1.2.2. del DB HS 6).

(3) El dimensionament de la barrera s'ha calculat seguint el procediment descrit a l'apartat 3.1.2. del DB HS6 (veure fitxa "Dimensionament de la barrera de protecció contra el radó").

(4) Tant si es tracta d'una cambra d'aire vertical com horitzontal, caldrà indicar el seu perímetre total. L'àrea mínima de ventilació natural serà de 10 cm^2/m de perímetre, i les obertures es disposaran a totes les façanes de forma homogènia, quan es tracti d'una cambra horitzontal (si Sup. > 100 m^2), o en la part superior, quan es tracti d'una cambra vertical.

(5) Quan l'espai de contenció ventilat sigui un local no habitable, es considera suficient la ventilació mínima necessària establerta pel DB HS 3 (Qualitat de l'aire interior) o pel RITE (Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques dels Edificis), segons correspongui.

(6) Les boques d'expulsió es situaran segons l'especificat a l'apartat 3.2.1. del DB HS 3 (Qualitat de l'aire interior), excepte en el que fa referència a la disposició a la coberta, que es considera opcional.

(7) En aquest apartat, es poden indicar les solucions complementàries de protecció contra el radó que s'adopten al projecte, sota el criteri i responsabilitat del tècnic projectista, i sempre que es justifiqui que es compleixen les exigències bàsiques.

CTE RD 314/2006 i posteriors modificacions (inclou RD 732/2019)
© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2020. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

MA. MEMÒRIA I CÀLCULS D'ESTRUCTURA

MASALA CONSULTORS

PROMOTOR

Ajuntament de Lleida

DOCUMENT ABRIL 2022 | r00

Memòria Tècnica de l'Estructura
Projecte executiu

EXPEDIENT 1854

PROJECTE D'EDIFICI MODULAR RESIDENCIAL PER A EMERGÈNCIES TEMPORALS I URGÈNCIES, LLEIDA

ÍNDEX

1. Programa de necessitats 5
1.1. Descripció de l'estructura 5
Usos previstos al projecte ..... 51.2.
Descripció de la fonamentació i contenció de terres ..... 51.3.
2. Bases de càlcul 6
2.1. Vida útil nominal 6
Característiques dels materials ..... 62.2.
Característiques del terreny ..... 102.3.
Accions considerades. ..... 102.4.
2.5. Coeficients de seguretat 16
2.6. Hipòtesis de càlcul 17
2.7. Mètodes de càlcul 19
2.8. Programes informàtics de càlcul utilitzats 20
2.9. Criteris de dimensionat 20
Procés constructiu ..... 213.
4. Manteniment de l'estructura 21
4.1. Elements constituïts per acer laminat 21
4.2. Estructures de formigó 23
5. Higiene, salut i medi ambient 23
6. Normativa utilitzada 23
6.1. Normativa bàsica 23
6.2. Normativa complementària 24
7. Declaració de compliment dels documents bàsics 25

Pàgina en blanc

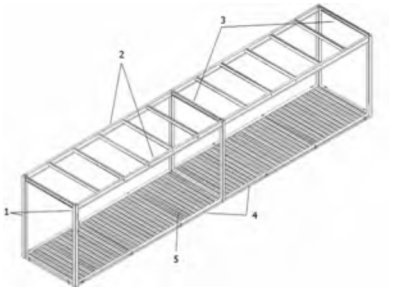
1. Programa de necessitats

1.1. Descripció de l'estructura

El present document té per objecte la descripció i justificació dels diferents elements que configuren l'estructura del projecte executiu de l'edifici modular residencial per a emergències temporals i urgències a Lleida.

Es tracta d'un edifici de planta baixa més dos plantes tipus.

La planta baixa està composta per pilars i bigues metàl·liques col·locats in situ, i les dos plantes tipus per mòduls prefabricats. Concretament, es tracta d'una estructura metàl·lica fabricada i pre-muntada en taller, sota els procediments de qualitat i seguretat que durant el procés d'execució estableixi la Direcció Facultativa, per ser posteriorment traslladada en mòduls i col·locada en obra.



Al croquis adjunt es mostra l'estructura d'una unitat modular formada por dos marcs: un superior de sostre i un inferior de terra units mitjançant unions soldades per a suports tubulars metàl·lics (1). Aquests mòduls es col·locaran de manera perpendicular a façana i paral·lela a les mitgeres.

Cal especificar que els bastidors d'aquests mòduls, estan format per perfils laminats d'acer estructural de secció H (2 i 4) en tot el seu perímetre sobre els quals es recolza el forjat de fusta laminada quan el forjat te ús y/o a la coberta, i forjat tipus miniona quan esdevé fals sostre.

Així, es genera un entramat espacial de pòrtics semirígids, complementats per la utilització d'un sistema d'arriostrament format per elements rígids distribuïts en les dues direccions principals de l'edifici per aconseguir una adequada transmissió de càrregues.

Les unions plantejades seran soldades i com a singularitat cal destacar la utilització de "cáncamos" dimensionats segons pes a suportar que serviran de fixació per les cadenes de la grua. La posició d'aquests, s'estudiarà per tal de repartir els esforços i estibar correctament les càrregues.

Tota l'estructura metàl·lica disposarà de tractament superficial para evitar la corrosió mitjançant l'aplicació de pintura d'imprimació antioxidant.

Finalment, atenen al compliment del CTE, segons *DB SI 6 Resistencia al fuego en estructuras metálicas* s'inclourà l'aplicació de morter ignífug o pintura intumescent sobre les superfícies en capes successives fins a arribar al R120 necessari.

1.2. Usos previstos al projecte

Els usos previstos per a l'estructura del projecte objecte del present document són d'habitatge

1.3. Descripció de la fonamentació i contenció de terres

1.3.1. Descripció del terreny

En base a l'estudi geotècnic elaborat per *ICEC by Geoplanning*, amb número de referència 178 N.O. 937, la descripció del terreny del solar que ocupa el present document respon a les següents característiques:

- Reblert: Sòl heterogeni amb escassa potència.

- Argila (Q1): Unitat constituïda per argila amb intercalació de trams sorrencs. Potencia:1.8-3.0m.
- Grava (Q2): Unitat constituïda per graves de color marró amb còdols heteromètrics. Potencia: 1.2-1.8m.
- Lutites i gresos (ST): Unitat formada principalment per lutita de color marró-vermellós alternada amb nivells de gres de gra fi.

S'ha detectat la presència de nivell freàtic a aproximadament 3.3-3.5m de fondaria.

1.3.2. Descripció de la fonamentació

Donat que el terreny competent no es troba immediatament sota l'edifici, la seva fonamentació es realitzarà a partir de sabates rectangulars aïllades amb pous de fonamentació i riostres que serviran per estintolar pilars.

1.3.3. Sistemes de contenció de terres

En aquest projecte no es contemplen elements de contenció.

2. Bases de càlcul

2.1. Vida útil nominal

Donat que l'ús de la construcció és del tipus normal i en manca d'un requeriment superior per part de la propietat s'ha considerat una vida útil nominal de 50 anys.

2.2. Característiques dels materials

Els materials que poden haver estat emprats per a la realització dels elements estructurals es detallen a continuació.

2.2.1. Fusta

Les seves característiques més rellevants són les següents:

2.2.1.1. Denominació i tipificació

Localització		FORJATS
Tipificació		**Laminada**
Resistència característica		N/mm^2
Flexió	$f_{m,k}$	24
Tracció perpendicular	$f_{t,90,k}$	0.35
Compressió perpendicular	$f_{c,90,k}$	2.4
Tallant	$f_{v,k}$	2.2
Rigidesa		KN/mm^2
Mòdul d'elasticitat paral·lel mig	$E_{0,medio}$	12.6
Mòdul d'elasticitat perpendicular mig	$E_{90,medio}$	0.42
Mòdul transversal mig	G_{medio}	0.78
Densidad		Kg/m^3
Densidad característica		350

La verificació dels elements estructurals es realitzaran a partir dels valors característics indicats en la taula anterior aplicant els valors correctors que s'estableixen en el "Documento Básico SE-M. Seguridad Estructural Madera".

2.2.2. Formigó

S'utilitza per a la realització dels elements resolts amb formigó armat i formigó pretesat o posttesat. Les seves característiques més rellevants i, a la vegada, considerades en les anàlisis adjuntes, són les següents:

2.2.2.1. Denominació i tipificació

La classificació i especificació de les característiques mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat dels ciments utilitzats, així com els corresponents criteris de conformitat, s'han considerat en base a les normes corresponents, actualitzades a 2017, (RC-17).

Localització		**Fonamentació**
Tipificació	-	HA-25/B/20/IIa
F_{ck}	N/mm²	25
Consistència	-	Tova
TMA	mm	20
Tipus d'ambient	-	IIa
Contingut mínim de ciment	kg/m³	275
Màxima relació A/C	-	0.60
Resistència als 7 dies	N/mm²	17.5

Localització		**Xapa col.laborant**
Tipificació	-	HA-25/B/20/I
F_{ck}	N/mm²	25
Consistència	-	Tova
TMA	mm	20
Tipus d'ambient	-	I
Contingut mínim de ciment	kg/m³	250
Màxima relació A/C	-	0.65
Resistència als 7 dies	N/mm²	17.5

Localització		**Coberta**
Tipificació	-	HA-25/B/20/IIa
F_{ck}	N/mm²	25
Consistència	-	Tova
TMA	mm	20
Tipus d'ambient	-	IIa
Contingut mínim de ciment	kg/m³	275
Màxima relació A/C	-	0.60
Resistència als 7 dies	N/mm²	17.5

2.2.2.2. Característiques mecàniques. Diagrama σ-ε de càlcul

Per a la determinació del comportament de les peces de formigó i per a la seva comprovació ulterior s'ha adoptat el diagrama paràbola - rectangle, establert per la Instrucció EHE-08 en l'article 39º, apartat 5è.

D'aquest diagrama, cal destacar el tram elàstic no lineal constituït per la rama parabòlica, d'equació que per un formigó amb fck≤50N/mm²:

$$\sigma_c = f_{cd}\left[1-\left(1-\frac{\varepsilon_c}{\varepsilon_{c0}}\right)^2\right] \quad 0 \le \varepsilon \le 0.002$$

on:

σ_c és la tensió,

f_{cd} és la resistència de càlcul a compressió del formigó, obtinguda després de l'aplicació sobre la resistència característica, fck, el coeficient de minoració de resistències, □f, detallant en l'apartat 2.5 de la present memòria,
ε_c és la deformació consegüent,
ε_{c0} és la deformació a trencament en compressió simple si fck≤50N/mm^2.
així com el tram rectilini de la seva fase plàstica per un formigó amb fck≤50N/mm^2, l'equació de la qual és:

$$\sigma \square f_{cd}; \quad 0.002 \square \varepsilon \square 0.0035$$

2.2.2.3. Característiques mecàniques. Mòdul de deformació longitudinal

A nivell de deformacions han estat considerats els següents mòduls de deformació:

- Mòdul de deformació longitudinal secant, E_{cm}:

$$E_{cm} \square 8.500 \sqrt[3]{f_{cm,j}}$$

- Per a càrregues instantànies o ràpidament variables, E_c:

$$E_c \square \beta_E \square E_{cm}$$

$$\beta_E \square 1.30 \square \frac{f_{ck}}{400} \square 1.175$$

on $f_{cm,j}$ és la resistència mitja del formigó a l'edat de j dies, obtinguda mitjançant l'expressió:

$$f_{cm,j} \square f_{ck,j} \square 8 \text{, en N/mm}^2$$

2.2.2.4. Coeficient de Poisson

S'ha considerat el valor 0.2.

2.2.2.5. Coeficient de dilatació tèrmica

S'ha considerat el valor 10^{-5} (ºC)$^{-1}$.

2.2.2.6. Coeficient de retracció

Segons les indicacions de l'article 39.7 de la EHE-08.

2.2.2.7. Coeficient de fluència

Segons les indicacions de l'article 39.8 de la EHE-08.

2.2.2.8. Assaigs i control

Les característiques del material que es detalla, en totes les seves variants, així com els assajos als que ha d'ésser sotmès resten especificats en els Plec de Condicions per l'Execució i la Posta en Obra del Formigó Armat i el Pla de Control adjunt

2.2.2.9. Aspecte extern

L'aspecte extern que hauran de presentar els formigons col·locats en obra es detalla explícitament en el Plec de Condicions per l'Execució i la Posta en Obra del Formigó Armat, adjunt a la present. A grans trets, cal esmentar que no s'acceptaran formigons amb fissures, no homogenis en color o textura o bruts, tant de fluorescències com de taques d'òxid o greix.

2.2.3. Acer per armadures passives

S'utilitza per a la confecció del formigó armat i per a l'execució de tots els espàrrecs d'ancoratge dels elements d'estructura metàl·lica contra el formigó. La seva tipificació, segons la EHE-08, és: B-500-SD, acceptant-se també l'acer B-500S, que implica:

B-500SD		Soldabilitat, alta ductilitat
B-500S		Soldabilitat
Límit elàstic f_{yk}	N/mm^2	≥500
Mòdul d'elasticitat, E	N/mm^2	200 000

2.2.3.1. Diagrama σ-ε de càlcul

El diagrama tensió - deformació considerat és el corresponent als acers de duresa natural que estableix la norma EHE-08, en l'article 38.4. En el diagrama indicat s'observa una llei trilineal, en la que el seu tram inclinat te un pendent que és el mòdul de deformació longitudinal, de valor E=200.000 N/mm^2, vàlid per a intervals de tensió compresos entre $-f_{yd} < \square < f_{yd}$, essent f_{yd} la resistència de càlcul del material, obtinguda després d'aplicar sobre el seu límit elàstic els coeficients de minoració de resistència, $\square_s$.

2.2.3.2. Característiques del material i assaigs

Las característiques del material que es detalla, així com els assajos als que s'haurà de sotmetre, queden especificats en els Plecs de condicions per a l'Execució i la Posta en Obra del Formigó Armat i en el Pla de Control adjunt.

2.2.4. Acer laminat

S'utilitza per a la confecció dels elements d'estructura metàl·lica, excepte els espàrrecs d'ancoratge i subjecció en formigó, per als quals s'utilitza acer B-500S. Segons la norma "Documento Básico SE-A. Seguridad Estructural Acero" es distingeixen les característiques dels materials per a perfils i xapes, per a cargols, rosques i volanderes, i per al material d'aportació.

Les característiques del material que es detalla, així com els assaigs a què s'hauria de sotmetre, queden especificats als Plecs de Condicions per a l'execució i la posta en obra de l'estructura metàl·lica.

L'acer laminat considerat en projecte es del tipus S275JR.

2.2.4.1. Acer per xapes i perfils

S'utilitzen els acers establerts a la norma UNE-EN 10025 (Productes laminats en calent d'acer sense aliatges, per a construccions metàl·liques d'ús general), així com l'establert a les normes UNE-EN 10210-1:1994, relativa a perfils buits per a construcció acabats en calent d'acer no aleat de gra fi, i UNE-EN 10219-1:1998, relativa a seccions buides d'acer estructural conformades en fred. A la taula (DB SE-A-11, taula 4.1) s'especifiquen les característiques mecàniques mínimes dels acers UNE EN 10025, que són les que han estat utilitzades en els càlculs del present projecte d'estructura.

Tipus d'acer		S275JR
f_y (N/mm^2) xapes <16mm	N/mm^2	275
Mòdul d'elasticitat, E	N/mm^2	200 000
Mòdul d'elasticitat transversal, G	N/mm^2	81 000
Coeficient de Poisson, ν	-	0.30
Coeficient de dilatació tèrmica, λ	°C^{-1}	1.2 x 10^{-5}
Densitat	kg/m³	7 850

A la taula següent (DB SE-A-12, taula 4.2) s'especifiquen els espessors màxims (en mm) de xapes per als quals no és necessari comprovar el comportament dúctil del material.

Tots els acers esmentats i utilitzats en el present projecte d'estructura són soldables i únicament es requereix l'adopció de precaucions en el cas d'unions especials (entre xapes de gran espessor, d'espessors molt desiguals, en condicions molt difícils d'execució, etc.).

2.2.4.2. Cargols, rosques i volanderes

Les característiques mecàniques dels acers per a cargols, rosques i volanderes s'han pres de la Taula 4.3 (DB SE-A-13)

L'acer per a cargols i volanderes considerat en projecte es del tipus TR 10.9, preveure el tractament de les superfícies segons s'indica en els plànols de projecte.

2.2.4.3. Materials d'aportació

Les característiques mecàniques dels materials d'aportació seran, en tot cas, superiors a les dels materials base.

2.2.4.4. Resistència de càlcul

Es defineix resistència de càlcul, f_{yd}, es defineix com el quocient entre la tensió de límit elàstic i el coeficient de seguretat del material, definit en l'apartat corresponent.

$$f_{yd}= f_y/\gamma_M$$

Per al cas específic de les comprovacions de resistència última del material o de la secció, s'ha adoptat com a resistència de càlcul el valor:

$$f_{ud}=f_u/ \gamma_{M2}$$

essent γ_{M2} el coeficient de seguretat per a resistència última.

2.3. Característiques del terreny

2.3.1. Característiques geotècniques dels materials

A continuació s'especificarien les característiques del terreny que exposa l'estudi geotècnic annex al present document. Les característiques es resumeixen a continuació, en orde d'aparició de la cota superior la inferior.

Capa		Reblert	Nivell Q1	Nivell Q2	Nivell Q3
Angle de fregament	°	-	24-26	33-35	26-28
Densitat mitjana	T/m³	-	1.85-1.95	1.8-1.9	2.0-2.3
Cohesió	T/m²	-	0.5-1.0	0.00	4.0-8.0
Potència	m	0.6-1.00	1.80-3.00	1.2-1.8	-
σ_{adm}	kg/cm²	-	-	2.8	-

2.3.2. Hidrologia i nivell freàtic

S'ha detectat la presència de nivell freàtic a aproximadament 3.3-3.5m de fondaria.

2.4. Accions considerades

La determinació de les accions sobre l'edifici i sobre la seva estructura s'ha realitzat tenint en consideració l'aplicació de les normatives que es relacionen a l'apartat corresponent del present informe.

Segons el DB SE-AE "Acciones en la edificación", les accions i les forces que actuen sobre un edifici es poden agrupar en 3 categories: accions permanents, accions variables i accions accidentals.

La consideració particular de cadascuna d'elles es detalla en els següents subapartats, i respon a l'estipulat als apartats 2, 3 i 4 del DB SE-AE.

2.4.1. Accions permanents

S'inclouen dins d'aquesta categoria totes les accions la magnitud de les quals tingui una variació amb el temps menyspreable, o sigui monòtona fins arribar a un valor límit. Es consideren 3 grups d'accions permanents que es detallen a continuació.

2.4.1.1. Pes propi

S'inclouen en aquest grup el pes propi dels elements estructurals, tancaments i elements separadors, envans, tot tipus de fusteria, revestiments (paviments, guarniments, falsos sostres...), reblerts (com els de terres) i equips fixes.

El valor característic del pes propi dels elements constructius s'ha determinat com el seu valor mig obtingut a partir de les dimensions nominals i dels pesos específics mitjos. A la taula següent s'inclouen els pesos dels materials, productes i elements constructius habituals.

Acabats	Pes kN/m²
Paviments	
Hidràulic/ceràmic (6cm gruix total)	1.00

Acabats	Pes kN/m²
Terratzo	0.80
Parquet	0.40
Materials de coberta	
Planxa metàl·lica plegada	0.12
Teula romana	0.50
Pissarra	0.30
Tauler de rajola	1.00

Materials	Densitat kN/m³
Murs de fàbrica de totxo	
De totxo massís	18.00
De totxo calat	15.00
De totxo buit	12.00
Murs de fàbrica de bloc	
De bloc buit de morter	16.00
De bloc buit de guix	10.00
Formigó	
Formigó armat	25.00
Formigó en massa	24.00
Formigó d'escòria	16.00
Materials de construcció	
Sorra	15.00
Ciment	16.00
Pissarra	29.00
Escòria granulada	12.00
Reblerts	
Terreny	20.00

Pel cas de tancaments lleugers distribuïts homogèniament en planta, tal i com s'indica el DB-AE, s'ha considerat una càrrega superficial uniformement repartida sobre el forjat de 0.80kN/m^2, multiplicat per la raó mitja entre la superfície d'envans i la de la planta considerada. Així mateix, per vivendes, s'ha considerat una càrrega de 1kN/m^2 repartida sobre la superfície del forjat, tal i com indica el DB mencionat.

Per la resta de tancaments s'ha calculat directament el pes dels envans projectats, obtenint per una altura lliure de 3.00 metres entre forjats la següent relació de càrregues lineals.

Tancaments	Pes kN/m
Tancaments ceràmics de dos fulls sense perforacions, de totxo calat de 15cm i envà de totxo buit de 10cm, d'alçada fins als 3.00m	10.00
Tancaments ceràmics de dos fulls amb perforacions, de totxo calat de 15cm i envà de totxo buit de 10, d'alçada fins als 3.0m	8.00
Tancaments de bloc de formigó de dos fulls sense perforacions, de 20cm exterior i 10 cm interior	14.00
Tancaments de bloc de formigó de dos fulls amb perforacions, de 20cm exterior i 10 cm interior	10.00
Tancaments lleugers, d'alçada fins als 3.00m	4.00
Envans de totxo calat, d'alçada fins als 3.00m i espessor 15cm	6.00
Envans de totxo buit, d'alçada fins als 3.00m i espessor 10cm	4.00

A les zones d'instal·lacions s'han considerat les càrregues que han indicat a l'equip d'instal·lacions, (veure estats de càrrega en plànols i/o esquema en annex) i com a mínim s'ha considerat una sobrecàrrega de 5.00 kN/m^2

2.4.1.2. Pretesat

L'acció del pretesat s'ha avaluat prenent com a base a l'establert a la instrucció EHE-08. El sistema de forces equivalents s'obté de l'equilibri del cable i estan composades per:

- Forces i moments concentrats als ancoratges.
- Forces normals als tendons, resultants de la curvatura i canvis de direcció dels mateixos.
- Forces tangencials degudes al fregament.

El valor de les forces i moments concentrats als ancoratges es dedueix del valor de la força de pretesat en aquest punts, tenint en compte les pèrdues de força corresponent, la geometria del cable i la geometria de la zona d'ancoratge.

2.4.1.3. Accions del terreny

Són les accions derivades de l'empenta del terreny, tant les procedents del seu pes com d'altres accions que actuen sobre ell, o les accions degudes als desplaçaments i deformacions que pateix. En general les accions del terreny repercutiran sobre la fonamentació i sobre els elements de contenció de terres.

La determinació de les accions del terreny sobre els diferents elements afectats s'ha fet a partir de l'estipulat al DB SE-C. Tal i com es descriu en l'apartat 2.3.2.3, s'han determinat les accions del terreny sobre els fonaments i elements de contenció segons 3 tipus d'accions:

- Accions que actuen directament sobre el terreny i que, per raons de proximitat poden afectar al comportament de la fonamentació.
- Càrregues i empentes degudes al pes propi del terreny
- Accions de l'aigua existent a l'interior del terreny

Per a la determinació de les accions del terreny sobre fonamentacions profundes s'ha considerat la forma i dimensions de l'encepat a fi i efecte d'incloure el seu pes, així como el de les terres o allò que pugui gravitar sobre ell.

Per a la determinació de les accions del terreny sobre els elements de contenció s'ha considerat les sobrecàrregues degudes a la presència d'edificacions pròximes, tant superficials com subterrànies, possibles emmagatzematges de materials, vehicles, etc. Les forces dels puntals i ancoratges s'han considerat com a accions.

S'han considerat, sobre els elements de contenció, els estats d'empenta estipulats a l'apartat 6.2.1 del DB SE-C, que es corresponen amb la teoria de les empentes de Rankine:

Empenta activa:

Quan l'element de contenció gira o es desplaça cap a l'exterior sota les pressions del reblert o la deformació del seu fonament fins a arribar a unes condicions d'empenta mínima. L'empenta activa es defineix com la resultant de les empentes unitàries σ'_a, que s'ha determinat mitjançant les fórmules:

$$\sigma'_a = K_A \sigma'_V - 2 \cdot c' \cdot \sqrt{K_A}$$

$$K_A = \tan^2\left(\frac{\pi}{4} - \frac{\varphi}{2}\right)$$

essent φ l'angle de fregament intern del terreny, c' la cohesió i σ'_v la tensió efectiva vertical, de valor $\gamma' \cdot z$, essent γ' el pes específic efectiu del terreny i z l'altura del punt considerat respecte la rasant del terreny en la seva escomesa a l'element de contenció.

Empenta passiva:

Quan l'element de contenció és comprimit contra el terreny per les càrregues transmeses per una estructura o un altre efecte similar fins a arribar a unes condicions de màxima empenta. L'empenta passiva es defineix com la resultant de les empentes unitàries σ'_p, que s'ha determinat mitjançant les següents fórmules:

$$\sigma'_p = K_P \sigma'_V - 2 \cdot c' \cdot \sqrt{K_P}$$

$$K_P = \tan^2\left(\frac{\pi}{4} + \frac{\varphi}{2}\right)$$

essent □ l'angle de fregament intern del terreny, c' la cohesió i □'$_v$ la tensió efectiva vertical, de valor □'·z, essent □' el pes específic efectiu del terreny i z l'altura del punt considerat respecte la rasant del terreny en la seva escomesa a l'element de contenció.

Per a la consideració de les sobrecàrregues d'ús actuants a la coronació dels elements de contenció s'ha considerat una altura de terres equivalent sobre la rasant, tenint en compte la densitat del material contingut.

$$He = \frac{q}{\gamma}$$

essent □ el pes específic del terreny contingut.

Per a la consideració de la resta d'estats de sobrecàrrega diferents de l'uniforme repartida s'ha utilitzat la formulació proposada a l'apartat 6.2.7 del DB SE-C.

S'ha considerat una llei d'empentes en forma acumulativa, considerant cada estrat com una sobrecàrrega per al subjacent.

L'efecte de l'aigua intersticial s'ha considerat mitjançant el mètode de les pressions efectives.

2.4.2. Accions variables

Són les accions que compleixen que la seva variació en el temps, no és monòtona ni menyspreable respecte el valor mig. Es contemplen dins d'aquesta categoria les sobrecàrregues d'ús, les accions sobre les baranes i elements divisoris, l'acció del vent, les accions tèrmiques i l'acció que produeix l'acumulació de neu.

2.4.2.1. Sobrecàrregues d'ús

La sobrecàrrega d'ús és el pes de tot el que pot gravitar sobre l'edifici degut al seu ús.

S'ha considerat, pel càlcul dels esforços en els elements estructurals, l'aplicació d'una càrrega distribuïda uniformement, adoptant els valors característics de la taula 3.1 del DB SE-AE. Per les comprovacions locals de capacitat portant s'ha considerat una càrrega concentrada actuant a qualsevol punt de la zona afectada. Aquesta càrrega concentrada s'ha considerat actuant simultàniament amb la càrrega uniformement repartida en les zones d'ús de trànsit i aparcament de vehicles lleugers, i de manera independent i no simultània amb ella a la resta de casos descrits a la taula anterior.

En el cas de balcons volats s'ha considerat una sobrecàrrega lineal repartida actuant a les vores de valor 2kN/m.

S'ha realitzat la comprovació amb alternança de càrregues en elements crítics tals com vols importants o zones d'aglomeració.

Pel càlcul d'elements portants horitzontals i verticals s'ha realitzat la reducció de sobrecàrrega permesa en l'apartat 3.1.2 del DB SE-AE.

2.4.2.2. Accions sobre baranes i elements divisoris

Pel càlcul dels elements estructurals de l'edifici s'ha tingut en compte l'aplicació d'una força horitzontal a una distància de 1.20 metres sobre la vora superior de l'element, generant un moment flector sobre els forjats en el cas de baranes. El valor de la força horitzontal s'ha determinat en base a l'estipulat a la taula 3.3 del DB SE-AE.

2.4.2.3. Vent

Les càrregues de vent són les produïdes per la incidència del vent sobre els elements exposats a ell. Per a la seva determinació es considera que aquest actua perpendicularment a la superfície exposada amb una pressió estàtica q_e que es pot expressar com a:

q_e $q_b \cdot c_e \cdot c_p$, essent:
q_b Pressió dinàmica del vent.
c_e Coeficient d'exposició, en funció de l'altura de l'edifici i del grau d'aspresa de l'entorn.
c_p Coeficient eòlic o de pressió, en funció de la forma.

Per a la determinació de la pressió dinàmica del vent (q_b) s'utilitza la simplificació proposada pel DB SE-AE per tot el territori espanyol, adoptant el valor de 0.5kN/m^2.

Per a la determinació del coeficient d'exposició s'ha considerat el grau d'aspresa de l'entorn i l'altura en cada punt segons la taula 3.4 del DB SE-AE.

Per a la determinació del coeficient eòlic o de pressió s'ha considerat l'esveltesa en el pla paral·lel al vent segons la taula 3.5 del DB SE-AE.

En el cas que es detalla, els paràmetres considerats han estat els que s'expliciten tot seguit:

Grau d'aspresa d'entorn considerat	-	IV
Altura màxima de l'edifici	m	9.15
Coeficient d'exposició **[c_e (9.15m)]**	-	1,90
Pressió dinàmica del vent, q_b	kN/m²	0.20
Esveltesa en el pla paral·lel al vent	-	1,70
Coeficients eòlics:		
c_p:	-	0.80
c_s:	-	-0.60

Cal especificar que el coeficient d'exposició s'ha adaptat a l'altura dels diferents punts de l'edifici exposats al vent.

2.4.2.4. Accions tèrmiques

Les accions tèrmiques han estat considerades en el projecte en els casos en que s'ha estimat possible l'existència d'un gradient tèrmic o que les dimensions d'un determinat element continu d'estructura han sobrepassat els valors límit que estableix la normativa al respecte (40 m.). Per això s'ha sotmès a l'estructura a l'acció tèrmica causada per un increment de temperatura que correspon al que estableix la norma DB SE-AE en els articles 3.4.1 i 3.4.2. Per elements exposats a la intempèrie s'ha pres com a temperatures extremes màximes i mínimes les que consten a "CTE DB SE-AE Anejo E. Datos climáticos".

Els coeficients de dilatació tèrmica adoptats s'especifiquen quan es fa referència a les característiques dels materials.

2.4.2.5. Neu

Segons el DB SE-AE, el valor de la càrrega de neu per unitat de superfície pot determinar-se amb la fórmula:

$$q_n = \mu \cdot s_k$$

essent μ el coeficient de forma la coberta, i s_k el valor característic de la càrrega de neu sobre un terreny horitzontal.

En cobertes planes i terreny horitzontal el coeficient de forma pren el valor μ=1. A la localitat de Lleida, el valor característic de la càrrega de neu pren el valor s_k=0.50 kN/m^2.

Amb aquests valors s'ha considerat una sobrecàrrega de neu en les zones desprotegides de valor 0.50 kN/m^2.

2.4.3. Accions accidentals

2.4.3.1. Sisme

En la determinació de les accions sísmiques s'ha considerat la Norma de Construcción Sismorresistente: Parte General y Edificación, NCSE-02.

La norma esmentada, en el seu article 1.2., estableix una classificació de les construccions en funció del seu ús, segons el criteri següent:

- *De moderada importància:* són les que presenten una baixa probabilitat de que el seu col·lapse per causa d'un terratrèmol pugui causar víctimes, interrompre un servei primario produir danys econòmics rellevants a tercers.
- *De normal importància:* són aquelles la destrucció de les quals per causa d'un terratrèmol pot ocasionar víctimes, interrompre un servei col·lectiu o produir importants pèrdues econòmiques, sense que en cap cas es tracti d'un servei imprescindible ni pugui donar lloc a efectes catastròfics.
- *D'especial importància:* són aquelles la destrucció de les quals per causa d'un terratrèmol pugui interrompre un servei imprescindible o donar lloc a efectes catastròfics.

Donades les característiques d'ús de l'edifici, aquest s'ha catalogat, segons l'anterior criteri, de:

Normal importància.

L'estructura dissenyada, per disposar d'una capa superior armada, monolítica i enllaçada a l'estructura en la totalitat de la superfície de cada planta, es considera de pòrtics ben travats entre sí en totes les direccions.

Per altra banda, l'acceleració sísmica de càlcul, a_c, d'acord amb l'article 2.2 de la referida norma, es calcula segons l'expressió:

$$a_c = S \cdot a_b$$

on:

a_c és l'acceleració sísmica de càlcul,
a_b és l'acceleració sísmica bàsica,
ρ és el coeficient de risc i
S és el coeficient d'amplificació del terreny.

Pel cas objecte present, els anteriors valors han resultat:

- Acceleració sísmica bàsica, a_b, i coeficient de risc, ρ:

  Localitat: Lleida
  a_b: 0.04g
  ρ: 1.0

- Coeficient d'amplificació del terreny, S:

  Tipus de terreny: Tipus II
  Coeficient C: 2.00
  Criteri: $\rho a_b \leq 0.1g$

$$S = \frac{C}{1.25} = \frac{2.00}{1.25} = 1.60$$

- Acceleració sísmica bàsica:

$$a_c = S \cdot a_b = 1.28 \times 1.00 \times 0.04 = 0.064 < 0.08$$

D'acord amb l'article 1.2.3 de la NCSE-02, donada la classificació de la construcció, la consideració de monolitisme de la seva estructura i els valors de l'acceleració sísmica bàsica i acceleració sísmica de càlcul determinades:

No han estat considerades les repercussions produïdes per l'acció sísmica en l'estructura.

2.4.3.2. Foc

Les càrregues de foc s'han analitzat considerat els ELU en la hipòtesi accidental. En les zones de trànsit destinades als serveis de protecció contra incendis, s'ha considerat una acció de:

20kN/m^2 disposats en una superfície de 3m d'ample i 8m de llarg, a qualsevol de les posicions d'una banda de 5m d'ample i en les zones de maniobra per on es preveu el pas d'aquest tipus de vehicles.

Per a comprovacions locals de resistència s'ha considerat una càrrega independent de l'anterior, de 100kN actuant en un diàmetre de 20cm sobre el paviment acabat, en el punt més desfavorable.

2.4.3.3. Impacte

Les càrregues de impacte s'han analitzat considerat els ELU en la hipòtesi accidental Per la consideració de les accions d'impacte s'ha determinat la càrrega estàtica equivalent del cos que impacte, considerant el teorema de la conservació de l'energia mecànica.

S'ha considerat l'impacte de vehicles en els elements estructurals de les zones de trànsit.

S'ha considerat l'impacte del contrapès dels aparells elevadors en els elements estructurals que són susceptibles de rebre'l, tal com fossats penjats d'ascensor.

2.4.4. Estats de càrrega considerats

A continuació es resumeixen els estats de càrrega considerats en cada sostre o zona de sostre en base a les accions establertes en l'apartat anterior.

Zona		P1-P2 (inferior)	Escala	P1-P2 (superior)	Coberta	Badalot
Tipus de sostre	-	Fusta	Fusta	Xapa	Fusta	Xapa col.laborant
Gruix	cm	14	14	<4	14	6+6
Càrregues						
Pes propi	kN/m²	0.50	0.50	0.20	0.50	2.20
C. permanents	kN/m²	1.75	1.75	0.00	2.50	2.50
Ús	kN/m²	2.00	2.00	0.00	2.00	1.00
Neu	kN/m²	0.00	0.00	0.00	0.50	0.50
TOTAL	**kN/m²**	**4.25**	**4.25**	**0.20**	**5.50**	**6.20**
C. concentrada	kN	2.00	2.00	0.00	2.00	1.00

2.5. Coeficients de seguretat

Els coeficients de seguretat adoptats afecten tant a les característiques mecàniques dels materials, com a les accions que sol·liciten a l'estructura. Ambdues tipologies es detallen a continuació.

2.5.1. Coeficients de minoració de resistències dels materials

Els coeficients de minoració de resistència graven de forma diferent als elements en funció de diversos paràmetres, el més rellevant dels quals és el tipus de material que els constitueix. Per a cada cas es té:

2.5.1.1. Formigó armat

Per a la determinació dels coeficients de minoració de resistència del formigó armat fa falta distingir el que s'aplica directament sobre el formigó, γ_c, i el que ho fa sobre l'acer d'armar i el de pretesar, γ_s.

Situació de projecte	Formigó γ_c	Acer γ_s
Persistent o transitòria	1.50	1.15
Accidental	1.30	1.00

2.5.1.2. Acer laminat

S'han adoptat els següents valors:

- γ_{M0} = 1.05 relatiu a la plastificació del material.
- γ_{M1} = 1.05 relatiu a fenòmens d'inestabilitat.
- γ_{M2} = 1.25 relatiu a resistència última del material o secció, i a medis d'unió.
- γ_{M3} = 1.10 relatiu a la resistència al lliscat d'unions amb cargols pretesats en ELS.
- γ_{M3} = 1.25 relatiu a la resistència al lliscat d'unions amb cargols pretesats en ELU.
- γ_{M3} = 1.40 relatiu a la resistència al lliscat d'unions amb cargols pretesats en ELU, en el cas de forats ovals o amb sobre mesura.

2.5.1.3. Fàbrica de maó

S'ha considerat un coeficient de seguretat de γ_M = 3.0, per al qual s'ha tingut en compte una categoria d'execució C, i una categoria del control de fabricació de II. El coeficient s'ha establert en base a la taula 4.8 del DB SE-F.

2.5.2. Coeficients de majoració d'accions

Paral·lelament als anteriors, els de majoració d'accions depenen del material. Amb aquest criteri s'observen els coeficients que a continuació es detallen.

2.5.2.1. Formigó armat

Segons tipifica la EHE-08 en el seu article 12, apartats 1 i 2, els coeficients de majoració considerats per a un nivell d'execució normal són els que es relacionen en la taula 1 per als Estats Límit Últim (ELU) i en la taula 2 per als Estats Límit de Servei (ELS).

Tipus d'Acció	Situació Persistent o Transitòria		Situació Accidental	
	Efecte Favorable	Efecte Desfav.	Efecte Favorable	Efecte Desfav.
Permanent	γ_G=1.00	γ_G=1.35	γ_G=1.00	γ_G=1.00
Pretesat	γ_P=1.00	γ_P=1.00	γ_P=1.00	γ_P=1.00
Permanent de valor no constant	γ_{G^*}=1.00	γ_{G^*}=1.50	γ_{G^*}=1.00	γ_{G^*}=1.00
Variable	γ_Q=0.00	γ_Q=1.50	γ_Q=0.00	γ_Q=1.00
Accidental	-	-	γ_A=1.00	γ_A=1.00

Taula 1: Coeficients de majoració de càrregues en elements de formigó armat i pretesat. Estats Límits Últims

Tipus d'Acció		Efecte favorable	Efecte desfavorable
Permanent		γ_G=1.00	γ_G=1.00
Pretesat	Armadura pretesa	γ_P=0.95	γ_P=1.05
	Armadura posttesa	γ_P=0.90	γ_P=1.10
Permanent de valor no constant		γ_{G^*}=1.00	γ_{G^*}=1.00
Variable		γ_Q=0.00	γ_Q=1.00

Taula 2: Coeficients de majoració de càrregues en elements de formigó armat i pretesat. Estats Límits de Servei.

2.5.2.2. Acer laminat

En relació als coeficients γ_c que graven en les estructures d'acer, es consideren els que estableixel Documento Básico SE Seguridad estructural, a la taula 4.1 del capítol 4.

Tipus de verificació		Situació Persistent o Transitòria	
		Efecte desfavorable	Efecte favorable
Resistència	Permanents		
	Pes propi	1.35	0.80
	Empenta del terreny	1.35	0.70
	Pressió aigua	1.20	0.90
	Variable	1.50	0.00
Estabilitat		Desestabil.	Estabilitzadora
	Permanents		
	Pes propi	1.10	0.90
	Empenta del terreny	1.35	0.80
	Pressió aigua	1.05	0.95
	Variable	1.50	0.00

Taula 3: Coeficients parcials γ de seguretat per a accions.

2.6. Hipòtesis de càlcul

Les hipòtesis de càlcul contemplades per a l'anàlisi de l'estructura que es presenta han estat diverses, en funció del material constituent d'un element o part de l'estructura, principalment. D'aquest mode es tenen els següents quadres d'hipòtesis considerades per a Estats Límit Últims (ELU) i Estats Límit de Servei (ELS).

2.6.1. Estructures de formigó armat

Han estat considerades les que tipifica la EHE en l'article 13, segons el detall:

- Per a Estats Límit Últims. Les situacions de projecte s'han abordat a partir dels següents criteris:

Situacions persistents o transitòries:

$$\sum_{j\geq 1} \gamma_{G,j} G_{k,j} + \sum_{j\geq 1} \gamma_{G_j^*} G^*_{k,j} + \gamma_P P_k + \gamma_{Q,1} Q_{k,1} + \sum_{i>1} \gamma_{Q,i} \psi_{0,i} Q_{k,i}$$

Situacions accidentals:

$$\sum_{j\geq 1} \gamma_{G,j} G_{k,j} + \sum_{j\geq 1} \gamma_{G^*,j} G^*_{k,j} + \gamma_P P_k + \gamma_A A_k + \gamma_{Q,1} \psi_{1,1} Q_{k,1} + \sum_{i>1} \gamma_{Q,i} \psi_{2,i} Q_{k,i}$$

Situacions sísmiques:

$$\sum_{j\geq 1} \gamma_{G,j} G_{k,j} + \sum_{j\geq 1} \gamma_{G^*,j} G^*_{k,j} + \gamma_P P_k + \gamma_A A_{E,k} + \sum_{i\geq 1} \gamma_{Q,i} \psi_{2,i} Q_{k,i}$$

- Per a Estats Límit de Servei. Les diferents situacions de projecte en general s'han abordat amb els següents criteris:

Combinació poc probable o característica:

$$\sum_{j\geq 1} \gamma_{G,j} G_{k,j} + \sum_{j\geq 1} \gamma_{G^*,j} G^*_{k,j} + \gamma_P P_k + \gamma_{Q,1} Q_{k,1} + \sum_{i\geq 1} \gamma_{Q,i} \psi_{0,1} Q_{k,i}$$

Combinació freqüent:

$$\sum_{j\geq 1} \gamma_{G,j} G_{k,j} + \sum_{j\geq 1} \gamma_{G^*,j} G^*_{k,j} + \gamma_P P_k + \gamma_{Q,1} \psi_{1,1} Q_{k,1} + \sum_{i\geq 1} \gamma_{Q,i} \psi_{2,i} Q_{k,i}$$

Combinació quasi-permanent:

$$\sum_{j\geq 1} \gamma_{G,j} G_{k,j} + \sum_{j\geq 1} \gamma_{G^*,j} G^*_{k,j} + \gamma_P P_k + \sum_{i\geq 1} \gamma_{Q,i} \psi_{2,i} Q_{k,i}$$

on:

$G_{k,j}$ Valor característic de les acciones permanents
$G^*_{k,j}$ Valor característic de les accions permanents de valor no constant
P_k Valor característic de l'acció del pretesat
$Q_{k,1}$ Valor característic de l'acció variable determinant
$\psi_{o,i} Q_{k,i}$ Valor representatiu de combinació de les accions variables concomitants
$\psi_{1,1} Q_{k,1}$ Valor representatiu freqüent de l'acció variable determinant
$\psi_{2,i} Q_{k,i}$ Valors representatius quasi permanents de les accions variables amb l'acció determinant o amb l'acció accidental
A_k Valor característic de l'acció accidental
$A_{E,k}$ Valor característic de l'acció sísmica

2.6.2. Estructures d'acer laminat

Han estat considerades les que tipifiquen la DB-SE ", Documento Básico SE Seguridad estructural" en el seu article 4.2.2 i 4.3.2, segons el detall:

- Per a Estats Límit Últims. Les situacions de projecte s'han abordat a partir dels següents criteris:

Situacions persistents o transitòries:

$$\sum_{j\geq 1} \gamma_{G,j} G_{k,j} + \sum_{j\geq 1} \gamma_{G^*,j} G^*_{k,j} + \gamma_{Q,1} Q_{k,1} + \sum_{i>1} \gamma_{Q,i} \psi_{0,i} Q_{k,i}$$

Situacions accidentals:

$$\sum_{j\geq 1} \gamma_{G,j} G_{k,j} + \sum_{j\geq 1} \gamma_{G^*,j} G^*_{k,j} + \gamma_A A_k + \gamma_{Q,1}\psi_{1,1} Q_{k,1} + \sum_{i>1} \gamma_{Q,i}\psi_{2,i} Q_{k,i}$$

Situacions sísmiques:

$$\sum_{j\geq 1} \gamma_{G,j} G_{k,j} + \sum_{j\geq 1} \gamma_{G^*,j} G^*_{k,j} + \gamma_A A_{E,k} + \sum_{i\geq 1} \gamma_{Q,i}\psi_{2,i} Q_{k,i}$$

- Per a Estats Límit de Servei. Les diferents situacions de projecte en general s'han abordat amb els següents criteris:

Combinació característica

$$\sum_{j\geq 1} \gamma_{G,j} G_{k,j} + \sum_{j\geq 1} \gamma_{G^*,j} G^*_{k,j} + \gamma_{Q,1} Q_{k,1} + \sum_{i\geq 1} \gamma_{Q,i} \psi_{0,1} Q_{k,i}$$

Combinació freqüent

$$\sum_{j\geq 1} \gamma_{G,j} G_{k,j} + \sum_{j\geq 1} \gamma_{G^*,j} G^*_{k,j} + \gamma_{Q,1} \psi_{1,1} Q_{k,1} + \sum_{i\geq 1} \gamma_{Q,i} \psi_{2,i} Q_{k,i}$$

Combinació quasi permanent

$$\sum_{j\geq 1} \gamma_{G,j} G_{k,j} + \sum_{j\geq 1} \gamma_{G^*,j} G^*_{k,j} + \sum_{i\geq 1} \gamma_{Q,i} \psi_{2,i} Q_{k,i}$$

on:

$G_{k,j}$ Valor característic de les accions permanents
$G^*_{k,j}$ Valor característic de les accions permanents de valor no constant
$Q_{k,1}$ Valor característic de l'acció variable determinant
$\psi_{o,i} Q_{k,i}$ Valor representatiu de combinació de les accions variables concomitants
$\psi_{1,1} Q_{k,1}$ Valor representatiu freqüent de l'acció variable determinant
$\psi_{2,i} Q_{k,i}$ Valors representatius quasi permanents de les acciones variables amb l'acció determinant o amb l'acció accidental
A_k Valor característic de l'acció accidental
$A_{E,k}$ Valor característic de l'acció sísmica

2.7. Mètodes de càlcul

Per a la determinació dels esforços en els elements estructurals s'han utilitzat, genèricament, els postulats bàsics de l'elasticitat i la resistència de materials, aplicant-los de forma diversa i a través de diferents metodologies, en funció de l'element o conjunt a analitzar, tal i com es detalla a continuació.

D'altra banda, per a la comprovació de les seccions de formigó, s'han utilitzat les bases del càlcul en trencament, considerant que el material treballa en règim plàstic, contemplant, d'aquesta manera, les fissures per tracció i l'elasto-plasticitat en compressió, segons s'ha especificat en l'apartat segon d'aquesta Memòria. Per a la comprovació de les seccions d'acer, en general s'utilitzen les bases del càlcul elàstic, encara que en algunes unions es contemplen puntualment les consideracions del càlcul elasto-plàstic.

L'especificació de les metodologies utilitzades per a les anàlisis dels diversos tipus estructurals es detalla a continuació.

2.7.1. Estructures de barres

Llur anàlisi es porta a terme mitjançant el càlcul matricial d'estructures definides a l'espai.

Per a la determinació de les matrius de rigidesa de les barres es contemplen els dos teoremes de Mohr, la llei de Hooke i la teoria de la torsió de Saint Venant. Tot això permet relacionar tots el moviments possibles dels extrems de les barres amb els esforços que els provoquen.

En els casos que l'esveltesa de l'estructura és determinant, s'utilitza també el càlcul matricial, encara que basat en la formulació de l'equació d'equilibri de l'estructura sota les consideracions de la teoria en segon ordre, deduint les matrius de rigidesa de les barres i els vectors d'accions en funció de l'esforç axial que les sol·licita. El procés no lineal plantejat es resol mitjançant una aproximació pel mètode de Newton-Raphson.

2.7.2. Murs pantalla i murs de contenció

Per l'anàlisi de l'estabilitat dels murs de contenció i dels murs pantalla s'ha utilitzat la teoria d'empentes actives i passives de Rankine, sobre un model basat amb el mètode de Winkler.

Per això, s'ha discretitzat la pantalla de contenció i s'ha sol·licitat, per un costat, a les empentes corresponents a cada fase constructiva i, per altre, a la reacció que provoca el seu encastament

sobre un semiespai elasto-plàstic. En el cas del càlcul de murs de contenció convencionals, el suport s'ha resolt directament mitjançant una sabata, en el cas de les anàlisis dels murs pantalla, mitjançant el seu encastament en el terreny.

2.7.3. Estabilitat de talussos

Per la determinació de l'estabilitat dels talussos s'ha utilitzat el mètode de l'equilibri de masses de terra discretes, suposant diversos traçats de superfícies de trencament cilíndriques i obtenint el de menor coeficient de seguretat. Aquest coeficient sempre ha resultat superior al valor 1.80

2.7.4. Comprovació de perfileria metàl·lica

La comprovació de la perfileria metàl·lica s'ha portat a terme en base a les consideracions de la norma "DB-SE-A, Documento Básico SE Seguridad Estructural Acero", segons mètodes elàsticsi anelàstics.

2.7.5. Armat de seccions de formigó armat

L'armat de seccions de formigó s'ha realitzat en trencament, considerant el diagrama □-□ que es detalla en el present apartat d'aquesta memòria.

Mitjançant aquesta metodologia, s'han analitzat els casos de flexió simple recta i esbiaixada, flexo-compressió recta i esbiaixada, compressió composta recta i esbiaixada i tracció composta recta o esbiaixada, segons la determinació del pla de deformacions a partir del plantejament de les equacions d'equilibri intern a nivell de secció, compatibles amb les equacions constitutives dels materials.

Per la comprovació a esforços rasants, tipus tallant o moment torsor, s'han utilitzat les consideracions de la norma EHE-08, Instrucción de Hormigón Estructural.

2.8. Programes informàtics de càlcul utilitzats

2.8.1. Processadors. Definició d'esforços i estats tensionals

Robot Structural Analysis (Autodesk Inc). Anàlisi lineal i no lineal d'estructures de barres i làmines pel mètode dels elements finits.

2.8.2. Post-processadors. Comprovació d'estructures

Robot Structural Analysis (Autodesk Inc). Anàlisi lineal i no lineal d'estructures de barres i làmines pel mètode dels elements finits.

Diversos fulls de càlcul (Masala Consultors) destinats a la verificació i dimensionat de tots els elements resistents i a l'armat i dimensionat de les seccions.

2.9. Criteris de dimensionat

En el dimensionat dels elements que composen l'estructura ha estat considerada la satisfacció dels estats límits últims, ELU i els estats límits de servei, ELS, que es detallen a continuació:

- ELU d'equilibri: els efectes de càlcul estabilitzants sobrepassen als efectes de càlcul desestabilitzants.
- ELU d'esgotament enfront a les sol·licitacions: les forces internes capaces de desenvolupar-se en tota secció de l'estructura igualen o sobrepassen les forces de càlcul que les sol·liciten.
- ELU d'inestabilitat: les forces internes capaces de desenvolupar-se en tota secció de l'estructura igualen o sobrepassen les forces de càlcul que les sol·liciten sumades a les derivades dels efectes de segon ordre o de inestabilitat.
- ELS de fissuració (només en elements de formigó armat i pretesat): l'obertura característica de les fissures, wk, compleix amb els valors definits en la taula 5.1.1.2 de la EHE-08 en funció de la classe d'exposició de l'element
- ELS de deformació: el dimensionat ha estat realitzat en base a l'establert a l'apartat 4.3.3 del DB SE. Això és:

En el cas de considerar la integritat dels elements constructius, considerant les deformacions que es produeixen després de la posada en obra de l'element (totes les càrregues excepte el pes propi de l'element estructural), limitant-les als valors exposats a la taula següent:

Tipus de tancament	Valor fletxa/llum
Pisos amb envans fràgils o paviments rígids sense juntes	1/500
Pisos amb envans ordinaris o paviments rígids amb juntes	1/400
Resta dels casos	1/300

En el cas de tenir en compte el confort dels usuaris, considerant les deformacions produïdes per les accions de curta durada (accions variables), limitant-les a L/350 (essent L la llum del'element).

En el cas de considerar l'aparença de l'obra, considerant les deformacions produïdes per qualsevol combinació d'accions quasipermanent, limitant-les al menor L/300 o L/500 +1cm (essent L la llum de l'element).

Pel cas particular de sostres de formigó s'ha limitat la fletxa activa a 1cm.

En el cas de desplaçaments horitzontals, s'ha considerat un desplom relatiu entre plantes de 1/300 i un desplom total de 1/500 respecte l'alçada de tot l'edifici.

- ELS de vibracions: Les estructures i els seus elements susceptibles de patir vibracions per efecte rítmic de les persones han estat dissenyats amb modes propis de vibració majors que els que es mostren a la taula següent.

Tipologia d'edifici	**Freqüència mín.** Hz
Gimnasos, palaus d'esports, estadis	8.0
Sales de festes i concerts sense seients	7.0
Centres comercials i locals de pública concurrència sense seients fixes	5.0
Sales d'espectacles amb seients fixes	3.4
Passeres	4.5

La resta d'elements estructurals han estat dissenyats amb un primer mode de vibració de valor pròxim als 3,00Hz.

Igualment s'ha tingut en consideració els requeriments de protecció contra incendis establerts a la instrucció EHE-08 annex 6e, sempre que no entrin en contradicció amb les especificacions del DB-SI, secció SI 6. Amb aquests documents s'ha establert el recobriment necessari per als elements de formigó i la massivitat necessària per als elements d'acer laminat per tal de garantir les resistències establertes a les normes esmentades i en el projecte d'activitats de l'edifici.

3. Procés constructiu

El procés constructiu considerat a observar en la posta en obra de l'edifici que es presenta té en compte l'execució, per aquest ordre cronològic:

- Capítol de Moviment de Terres i de fonaments
- Capítol de l'estructura, aquesta última realitzada nivell a nivell, des de l'inferior al superior.

D'aquest procés, cal destacar que tot element estructural ha de mantenir-se apuntalat fins que hagi assolit la resistència prevista en projecte, i que mai es sol·licitaran els elements a situacions de càrrega més desfavorables que les previstes, tal i com fixen els Plecs de Condicions corresponent.

4. Manteniment de l'estructura

4.1. Elements constituïts per acer laminat

Les estructures d'acer tradicionalment són les que comporten major repercussió quant a les tasques relatives al seu manteniment, donada la major inestabilitat del material a tenor de la seva estructura molecular. Principalment, el manteniment haurà de fer front a l'oxidació i a la corrosió.

Per això, s'ha de protegir l'estructura de la intempèrie mitjançant els elements constructius especificats en projecte, en les condicions que fixen els Plecs de Condicions adjunts.

Per preservar la seva durabilitat, l'estructura s'haurà de sotmetre a un programa d'inspecció i manteniment concret en base als següents preceptes:

- Control general del comportament de l'estructura
  - Inspecció convencional cada 10 anys. S'examinarà amb especial atenciól'existència de símptomes de danys estructurals que es manifestin en danys en elselements inspeccionats (fissures en tancaments a causa de deformacions...). També s'identificaran danys potencials (humitats, condensacions, ús inadequat...).
  - Inspecció cada 15 anys. Amb objecte de descobrir danys de caràcter fràgil, que encara no afectin a altres elements no estructurals (tancaments...). En aquest cas s'observaran situacions on puguin produir-se lliscaments no previstos d'unions cargolades, corrosions localitzades...
- Control de l'estat de conservació del material

  Es distingirà segons la classificació de l'estructura, en funció de la seva exposició:
  - L'estructura metàl·lica o l'element és interior o no exposat a agents ambientals nocius. (Classes d'exposició C_1 i C_2 segons taula 6). Haurà de realitzar-se una revisió de l'estructura cada cinc anys, detectant punts d'inici de l'oxidació. En ells i en la zona confrontant haurà d'aixecar-se el material degradat i protegir la zona deteriorada mitjançant la imprimació local de pintura antioxidant, com a mínim de les mateixes característiques que la utilitzada en l'obra. Cada 15 anys s'haurà de procedir a una revisió exhaustiva de tota l'estructura, realitzant un posterior pintat total de la mateixa amb un material com a mínim de les mateixes característiques que l'utilitzat en l'obra.
  - L'estructura metàl·lica o element és exterior o queda en un ambient d'agressivitat moderada. (Classe d'exposició C_3 segons taula 6). Haurà de realitzar-se una revisió de l'estructura cada tres anys, detectant punts d'inici de l'oxidació. En ells i en la zona confrontant haurà d'aixecar-se el material degradat i protegir la zona deteriorada mitjançant la imprimació local de pintura antioxidant, com a mínim de les mateixes característiques que la utilitzada en l'obra. Cada 10 anys s'haurà de procedir a una revisió exhaustiva de tota l'estructura, realitzant un posterior pintat total de la mateixa amb un material com a mínim de les mateixes característiques que l'utilitzat en l'obra.
  - L'estructura metàl·lica és exterior i exposada a un ambient d'agressivitat elevada. (Classe d'exposició C_4 i C_5 segons taula 6). Haurà de realitzar-se una revisió anual de l'estructura, detectant punts d'inici de l'oxidació. En ells i en la zona confrontant haurà d'aixecar-se el material degradat i protegir la zona deteriorada mitjançant la imprimació local de pintura antioxidant, com a mínim de les mateixes característiques que la utilitzada en l'obra. Cada cinc anys s'haurà de procedir a una revisió exhaustiva de tota l'estructura, realitzant un posterior pintat total de la mateixa amb un material com a mínim de les mateixes característiques que l'utilitzat en l'obra.

Les inspeccions es coordinaran fent coincidir els dos conceptes: comportament de l'estructura i conservació del material.

En el present cas, la classe d'exposició és de tipus C2.

Designació	Pèrdua de massa per unitat de superfície/pèrdua de gruix en el primer any, acers amb contingut baix de carboni		
	Classe d'exposició a la corrosió atmosfèrica.	Pèrdua de massa g/m^2	Pèrdua de gruix µm
C1	Molt baixa	□10	□1.3
C2	Baixa	>10 fins a 200	>1.3 fins a25
C3	Mitja	>200 fins a 400	>25 fins a 50
C4	Alta	>400 fins a 650	>50 fins a 80
C5-I	Molt alta (Industrial)	>650 fins a 1500	>80 fins a 200
C5-M	Molt alta (marina)	>650 fins a 1500	>80 fins a 200

Taula 4 Pèrdua de massa en funció de l'exposició

4.2. Estructures de formigó

Les parts de l'estructura constituïdes per formigó armat s'hauran de sotmetre també a un programa de manteniment, de manera molt semblant al definit per a l'estructura metàl·lica, ja queel major número de patologies del formigó armat són conseqüència o es manifesten a l'iniciar-seel procés de corrosió de les seves armadures. Bàsicament, doncs, el manteniment haurà d'afrontar la prevenció de la l'oxidació i la corrosió d'aquests elements.

Per preservar la seva durabilitat, l'estructura s'haurà de sotmetre a un programa de manteniment concret en base als següents preceptes:

4.2.1. L'estructura de formigó és interior

Classe d'exposició I segons taula 8.2.2 del capítol II de la Instrucció EHE-08. Serà necessària una revisió dels elements als dos anys d'haver estar construïts i després establir una revisió dels mateixos cada 10 anys amb objecte de detectar possibles fissures, carbonatacions o anomalies dels paraments.

Si aquestes fissures resulten visibles l'observador, serà convenient injectar-les i protegir-les amb algun tipus de resina epoxi, per evitar l'oxidació de les armadures. Així mateix, si s'observen zones amb profunditats de carbonatació anòmales, hauran de protegir-se mitjançant pintures protectores anti-carbonatació.

4.2.2. L'estructura de formigó és exterior

Estructura exterior o que queda immersa en un ambient humit. (Classe d'exposició IIa i IIb segons taula 8.2.2 i classe especifica d'exposició tipus H segons taula 8.2.3a del capítol II de la Instrucció EHE-08) En aquest cas serà precisa una revisió dels elements a l'any d'haver estat construïda i després establir una revisió dels mateixos cada dos anys amb objecte de detectar possibles fissuracions, carbonatacions o anomalies dels paraments.

Si aquestes fissuracions resulten visibles a l'observador, serà convenient injectar-les i protegir-les amb algun tipus de resina epoxi, per evitar l'oxidació de les armadures. Així mateix, si s'observen zones amb profunditats de carbonatació anòmales, hauran de protegir-se mitjançant pintures protectores anti-carbonatació.

5. Higiene, salut i medi ambient

Es considerarà aquest requisits segons s'indica en l'article 5.1.3 de la EHE-08 en el cas que la propietat ho hagi establert. Es recorda que la no consideració d'aquest requisit no obvia, en cap cas, el compliment de la legislació mediambiental vigent en cada cas. Es vetllarà per l'execució de processos que minimitzin l'impacta mediambiental.

6. Normativa utilitzada

6.1. Normativa bàsica

CTE "Código Técnico de la Edificación". Real Decreto 314/2006, (BOE: 28/03/06) (modificación BOE: 25/01/08)

- DB-SE, "Documento Básico SE Seguridad estructural"
- DB-SE-AE, "Documento Básico SE Seguridad estructural Acciones en la edificación"
- DB-SE-C, "Documento Básico SE Seguridad estructural Cimientos"
- DB-SE-A, "Documento Básico SE Seguridad estructural Acero"
- DB-SE-F, "Documento Básico SE Seguridad estructural Fábrica"
- DB-SE-M, "Documento Básico SE Seguridad estructural Madera"
- DB-SI, "Documento Básico Seguridad en caso de Incendio"

EHE-08, "Instrucción de hormigón estructural". Real Decreto 1247/2008 (BOE: 22/08/2008) (modificación BOE: 24/12/08)

NCSE-02, “Norma de construcción sismorresistente: Parte general y edificación”. Real Decreto 997/2002 (BOE: 11/10/02)

RC-16, “Instrucción para la recepción de cementos” Real Decreto 256/2016 (BOE: 25/06/2016)

6.2. Normativa complementària

La normativa complementària no és d'obligat compliment però serveix per a resoldre les indefinicions existents en la normativa bàsica. En cas de contradicció sempre preval la normativa bàsica, llevat que es justifiqui (tal i com s'especifica en la mateixa) el no compliment de la mateixa.

EUROCÓDIGO 0: Bases de cálculo de estructuras

- EN 1990. Bases de cálculo de estructuras

EUROCÓDIGO 1: Acciones en estructuras

- EN 1991-1-1. Pesos específicos, pesos propios y sobrecargas
- EN 1991-1-2. Acciones en estructuras expuestas al fuego
- EN 1991-1-3. Cargas de nieve
- EN 1991-1-4. Acciones de viento
- EN 1991-1-5. Acciones térmicas
- EN 1991-1-6. Acciones durante la ejecución
- EN 1991-1-7. Acciones accidentales
- EN 1991-2. Cargas de tráfico en puentes
- EN 1991-3. Acciones inducidas por grúas y maquinaria
- EN 1991-4. Acciones en silos y tanques

EUROCÓDIGO 2: Proyecto de estructuras de hormigón

- EN 1992-1-1. Reglas generales y reglas para edificación
- EN 1992-1-2. Proyecto de estructuras sometidas al fuego
- EN 1992-2. Reglas de diseño en puentes de hormigón
- EN 1992-3. Depósitos y estructuras de contención

EUROCÓDIGO 3: Proyecto de estructuras de acero

- EN 1993-1-1. Reglas generales y reglas para edificios
- EN 1993-1-2. Estructuras expuestas al fuego
- EN 1993-1-3. Perfiles y chapas de paredes delgadas conformadas en frío
- EN 1993-1-4. Aceros inoxidables
- EN 1993-1-5. Placas planas cargadas en plano
- EN 1993-1-6. Láminas
- EN 1993-1-7. Placas planas cargadas transversalmente
- EN 1993-1-8. Uniones
- EN 1993-1-9. Fatiga
- EN 1993-1-10. Tenacidad de fractura y resistencia transversal
- EN 1993-1-11. Cables y tirantes
- EN 1993-1-12. Reglas adicionales para la aplicación de la norma EN 1993 hasta aceros de grado S 700
- EN 1993-2. Puentes de acero
- EN 1993-3-1. Torres y mástiles
- EN 1993-3-2. Chimeneas
- EN 1993-4-1. Silos
- EN 1993-4-2. Depósitos
- EN 1993-4-3. Conducciones
- EN 1993-5. Pilotes y tablestacas
- EN 1993-6. Vigas carril

EUROCÓDIGO 4: Proyecto de estructuras mixtas de hormigón y acero

- EN 1994-1-1. Reglas generales y reglas para edificación

- EN 1994-1-2. Proyecto de estructuras sometidas al fuego
- EN 1994-2. Reglas para puentes

EUROCÓDIGO 5: Proyecto de estructuras de madera

- EN 1995-1-1. Reglas generales y reglas para edificación
- EN 1995-1-2. Estructuras sometidas al fuego
- EN 1995-2. Puentes

EUROCÓDIGO 6: Proyecto de estructuras de fábrica (albañilería)

- EN 1996-1-1. Reglas comunes para estructuras de fábrica y fábrica
- EN 1996-1-2. Proyecto estructural en caso de incendio
- EN 1996-2. Consideraciones de proyecto, selección de materiales
- EN 1996-3. Métodos de cálculo simplificado para estructuras de fábrica

EUROCÓDIGO 7: Proyecto geotécnico

- EN 1997-1. Reglas generales
- EN 1997-2. Investigación de suelo y ensayos

EUROCÓDIGO 8: Proyecto para resistencia al sismo de las estructuras

- EN 1998-1. Reglas generales, acciones de sismo y reglas para edificación
- EN 1998-2. Puentes
- EN 1998-3. Evaluación y modificación de edificios
- EN 1998-4. Silos, depósitos y tuberías
- EN 1998-5. Cimentaciones, estructuras de contención y aspectos geotécnicos
- EN 1998-6. Torres, mástiles y chimeneas

EUROCÓDIGO 9: Proyecto de estructuras de aleación de aluminio

- EN 1999-1-1. Reglas generales
- EN 1999-1-2. Estructuras sometidas al fuego
- EN 1999-1-3. Estructuras sometidas a fatiga
- EN 1999-1-4. Condiciones para láminas conformadas en frío
- EN 1999-1-5. Estructuras laminares

“Manual para el cálculo de Tablestacas”. Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo

NTE “Norma Tecnológica de la Edificación”

ROM 0.5-94 “Recomendaciones Geotécnicas para el proyecto de Obras marítimas y Portuarias”. Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo (ROM 0.5-94, ROM 05-05)

ROM 0.2-90. “Acciones en el Proyecto de Obras Marítimas y Portuarias en lo que respecta a la acción del viento”

ROM 0.4-95 “Acciones climáticas II: Viento”. Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo

7. Declaració de compliment dels documents bàsics

En el disseny i anàlisi dels elements estructurals descrits en el present document s’ha atès a totes les exigències i requeriments estipulats en el Codi Tècnic de l’Edificació (CTE), i en particular als Documents Bàsics que es citen a continuació:

- DB-SE, “Documento Básico SE Seguridad estructural”
- DB-SE-AE, “Documento Básico SE Seguridad estructural Acciones en la edificación”
- DB-SE-C, “Documento Básico SE Seguridad estructural Cimientos”
- DB-SE-A, “Documento Básico SE Seguridad estructural Acero”
- DB-SE-F, “Documento Básico SE Seguridad estructural Fábrica”

- DB-SE-SI, “Documento Básico Seguridad en caso de Incendio”

Masala Consultors
Barcelona, 2022

MA. CÀLCULS D'INSTAL·LACIONS

SERVEI OBRA PÚBLICA I MOBILITAT
AJUNTAMENT DE LLEIDA

LA PAERIA
Ajuntament de Lleida

ANNEXOS INSTAL.LACIONS

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU D'EDIFICI
EQUIPAMENT COMUNITARI PER A MÚLTIPLES USOS (ECMU)

Juliol 2022

Carrer Xavier Puig i Andreu Nº 7-9 |Lleida |25005| LLEIDA

Francesc Coit Bonet – Arquitecte
Servei d'Obra Pública i Mobilitat

Resultats del càlcul hidràulic

Xarxa de boques d'incendi equipades (BIE)

El dimensionament de la xarxa de PCI s'ha realitzat atenent a les pressions mínimes necessàries en els punts de consum, trobant la zona més desfavorable de la xarxa conforme a la simultaneïtat d'ús per als equips presents en la mateixa:

- Simultaneïtat per a boques d'incendi equipades (BIE): **2**

El punt de treball requerit per al grup de pressió '**A1 (Planta baja)**' és:

- Pressió de sortida: **60.6 m.c.a.**
- Cabal de sortida: **3.166 l/s**

Complint també que, per a un cabal de sortida un 40% superior al nominal, la pressió de sortida del grup és superior al 70% del punt de treball calculat.

Es mostra a continuació la justificació del càlcul hidràulic a la zona més desfavorable per al grup de pressió seleccionat:

Tram	L	Q	v	J	P_i	Δh	ΔP	P_f	Ø	DN
A1 -> A (Planta baja)	2.75	3.166	0.8	20	60.60	2.75	0.06	57.79	68.9	2 1/2"
A -> B	8.48	3.166	0.8	20	57.79	--	0.17	57.62	68.9	2 1/2"
B -> C	2.80	1.585	0.4	6	57.62	--	0.02	57.60	68.9	2 1/2"
C -> F	21.99	1.585	0.7	20	57.60	--	0.44	57.16	53.1	2"
F -> C (Planta baja->Planta 1)	3.00	1.585	0.7	20	57.16	3.00	0.06	54.10	53.1	2"
C -> C (Planta 1->Planta 2)	3.00	1.585	0.7	20	54.10	3.00	0.06	51.04	53.1	2"
C -> D **(Planta 2)**	0.36	1.585	1.6	134	51.04	--	0.05	50.99	36.0	1 1/4"
D -> A2	1.45	1.585	1.6	134	50.99	-1.45	0.19	52.25	36.0	1 1/4"
A2, BIE 25 mm (K = 42), (Planta 2)		**1.585**						**52.25**		
B -> H	10.40	1.581	0.4	6	57.62	--	0.06	57.56	68.9	2 1/2"
H -> K	30.50	1.581	0.7	20	57.56	--	0.62	56.94	53.1	2"
K -> G (Planta baja->Planta 1)	3.00	1.581	0.7	20	56.94	3.00	0.06	53.88	53.1	2"
G -> G (Planta 1->Planta 2)	3.00	1.581	0.7	20	53.88	3.00	0.06	50.82	53.1	2"
G -> H **(Planta 2)**	0.62	1.581	1.6	134	50.82	--	0.08	50.74	36.0	1 1/4"
H -> A4	1.45	1.581	1.6	134	50.74	-1.45	0.19	52.00	36.0	1 1/4"
A4, BIE 25 mm (K = 42), (Planta 2)		**1.581**						**52.00**		

Notes:
L: Longitud real del tram
Q: Cabal
v: Velocitat
J: Pèrdua de càrrega en el tram
P_i: Pressió d'entrada al tram
Δh: Alçada salvada pel tram
ΔP: Caiguda de pressió en el tram
P_f: Pressió de sortida
Ø: Diàmetre interior de la canonada
DN: Diàmetre nominal de la canonada

Resultats del càlcul hidràulic

Xarxa de boques d'incendi equipades (BIE)

El dimensionament de la xarxa de PCI s'ha realitzat atenent a les pressions mínimes necessàries en els punts de consum, trobant la zona més desfavorable de la xarxa conforme a la simultaneïtat d'ús per als equips presents en la mateixa:

- Simultaneïtat per a boques d'incendi equipades (BIE): **2**

El punt de treball requerit per al grup de pressió '**A1 (Planta baja)**' és:

- Pressió de sortida: **60.6 m.c.a.**
- Cabal de sortida: **3.166 l/s**

Complint també que, per a un cabal de sortida un 40% superior al nominal, la pressió de sortida del grup és superior al 70% del punt de treball calculat.

Es mostra a continuació la justificació del càlcul hidràulic a la zona més desfavorable per al grup de pressió seleccionat:

Tram	L	Q	v	J	P_i	Δh	ΔP	P_f	Ø	DN
A1 -> A (Planta baja)	2.75	3.344	0.9	22	60.60	2.75	0.06	57.79	68.9	2 1/2"
A -> B	8.48	3.344	0.9	22	57.79	--	0.18	57.61	68.9	2 1/2"
B -> C	2.80	1.673	0.4	6	57.61	--	0.02	57.59	68.9	2 1/2"
C -> F	21.99	1.673	0.7	21	57.59	--	0.47	57.12	53.1	2"
F -> G	0.92	1.673	1.6	142	57.12	--	0.13	56.99	36.0	1 1/4"
G -> A3	1.45	1.673	1.6	142	56.99	-1.45	0.21	58.24	36.0	1 1/4"
A3, BIE 25 mm (K = 42), (Planta baja)		**1.673**						**58.24**		
B -> H	10.40	1.671	0.4	6	57.61	--	0.06	57.55	68.9	2 1/2"
H -> K	30.50	1.671	0.7	21	57.55	--	0.65	56.90	53.1	2"
K -> L	0.46	1.671	1.6	141	56.90	--	0.06	56.83	36.0	1 1/4"
L -> A5	1.45	1.671	1.6	141	56.83	-1.45	0.20	58.08	36.0	1 1/4"
A5, BIE 25 mm (K = 42), (Planta baja)		**1.671**						**58.08**		

Notes:

L: Longitud real del tram
Q: Cabal
v: Velocitat
J: Pèrdua de càrrega en el tram
P_i: Pressió d'entrada al tram
Δh: Alçada salvada pel tram
ΔP: Caiguda de pressió en el tram
P_f: Pressió de sortida
Ø: Diàmetre interior de la canonada
DN: Diàmetre nominal de la canonada

Centre modular residencia

CTE HE4 (demanda diaria)

Usos	**Cabals (l/dia*p)**	Persones	Total
Residencia	55	144	7920
Vestuaris comuns	21	20	420
Cafeteria	1	92	92

8.432 litres/dia

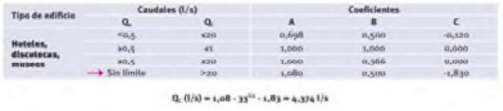
Cabals totals IDEA/CTE	OPCIO 1			OPCIO 2		
Dutxa P1 i P2	0,1	32	3,2	0,1	64	6,4
	0,065	64	4,16	0,065	64	4,16
PB vestuaris	0,1	6	0,6	0,1	6	0,6
Rentadores industrials	0,4	2	0,8	0,4	2	0,8
Lavavajillas no domestico	0,2	1	0,2	0,2	1	0,2
			8,96 l/s			**12,16 l/s**

Cabals instantani (ls)
IDEA (<20l/s)

	OPCIO 1			OPCIO 2	
Qc = 1 * (Qt)^(0,366) - 0	**2,23 l/s**	8m3/h		**2,50 l/s**	

Consum punta sostingut

3379,44 segons/dia → 56 minuts



Potencia/Volum

Tenint en compte que en una residencia si volem ser conservador, podem agafar com a consum punta el 50% del cosnum total
Suposem un 50% d'acumulació també.

La potència és 28891,73 W → 28,89 kW

Els hidrokits son de 22 kW, per tant haurem de posar 2. Degut a que si hi hagués el manteniment d'un, no podríem abastir-ho tot, posarem 3 hidrokit amb un total de 66 kW

2.- CÀLCULS

2.1.- Bases de càlcul

2.1.1.- Xarxes de distribució

2.1.1.1.- Condicions mínimes de suministrament

Condicions mínimes de subministrament a garantir en cada punt de consum			
Tipus d'aparell	Q_{min} AF (l/s)	Q_{min} A.C.S. (l/s)	P_{min} (m.c.a.)
Vàter amb cisterna	0.10	-	12
Lavabo amb hidromesclador electrònic	0.20	0.150	12
Aigüera industrial	0.30	0.200	12
Rentavaixella industrial	0.25	0.200	12
Lavabo	0.10	0.065	12
Dutxa	0.20	0.100	12
Aigüera domèstica	0.20	0.100	12
Aixeta en garatge	0.20	-	12
Abocador	0.20	-	15
Dutxa amb ruixador hidromesclador antivandàlic	0.15	0.120	12
Rentadora industrial	0.60	0.400	12

Abreviatures utilitzades			
Q_{min} AF	*Cabal instantani mínim d'aigua freda*	P_{min}	*Pressió mínima*
Q_{min} A.C.S.	*Cabal instantani mínim d'A.C.S.*		

La pressió en qualsevol punt de consum no és superior a 40 m.c.a.

La temperatura d'A.C.S. en els punts de consum ha d'estar compresa entre 50°C i 65°C. excepte a les instal·lacions ubicades en edificis dedicats a ús exclusiu d'habitatges sempre que aquestes no afectin a l'ambient exterior dels esmentats edificis.

2.1.1.2.- Trams

El càlcul s'ha realitzat amb un primer dimensionat seleccionant el tram més desfavorable de la mateixa i obtenint-se uns diàmetres previstos que posteriorment s'han comprovat en funció de la pèrdua de càrrega obtinguda amb els mateixos, a partir de la següent formulació:

Factor de fricció:

$$\lambda = 0,25 \cdot \left[\log\left(\frac{\varepsilon}{3,7 \cdot D} + \frac{5,74}{\mathrm{Re}^{0,9}} \right) \right]^{-2}$$

sent:

ε: Rugositat absoluta

D: Diàmetre [mm]

Re: Nombre de Reynolds

Pèrdues de càrrega:

$$J = f(\mathrm{Re}, \varepsilon_r) \cdot \frac{L}{D} \cdot \frac{v^2}{2g}$$

sent:

Re: Nombre de Reynolds

ε_r: Rugositat relativa

L: Longitud [m]

D: Diàmetre

v: Velocitat [m/s]

g: Acceleració de la gravetat [m/s^2]

Aquest dimensionat s'ha realitzat tenint en compte les peculiaritats de la instal·lació i dels diàmetres obtinguts són els mateixos que fan compatibles el bon funcionament i l'economia de la mateixa.

El dimensionat de la xarxa s'ha realitzat a partir del dimensionat de cada tram, i per això s'ha partit del circuit més desfavorable que és el que compta amb la major pèrdua de pressió deguda tant al fregament com a la seva alçada geomètrica.

El dimensionat dels trams s'ha realitzat d'acord al procediment següent:

- el cabal màxim de cada tram és igual a la suma dels cabals dels punts de consum alimentats pel mateix d'acord amb la taula que figura a l'apartat 'Condicions mínimes de subministrament'.
- establiment dels coeficients de simultaneïtat de cada tram d'acord amb el criteri seleccionat (UNE 149201):

Muntants i instal·lació interior:

$$Q_c = 0,698\ x\ (Q_t)^{0,5} - 0,12\ (l/s)$$

sent:

Qc: Cabal simultàni

Qt: Cabal brut

$$Q_c = (Q_t)^{0,366}\ (l/s)$$

sent:

Qc: Cabal simultàni

Qt: Cabal brut

$$Q_c = 1,08\ x\ (Q_t)^{0,5} - 1,83\ (l/s)$$

sent:

Qc: Cabal simultàni

Qt: Cabal brut

- determinació del cabal de càlcul en cada tram com a producte del cabal màxim pel coeficient de simultaneïtat corresponent.
- elecció d'una velocitat de càlcul compresa dins els intervals següents:

  canonades metàl·liques: entre 0.50 i 1.50 m/s.

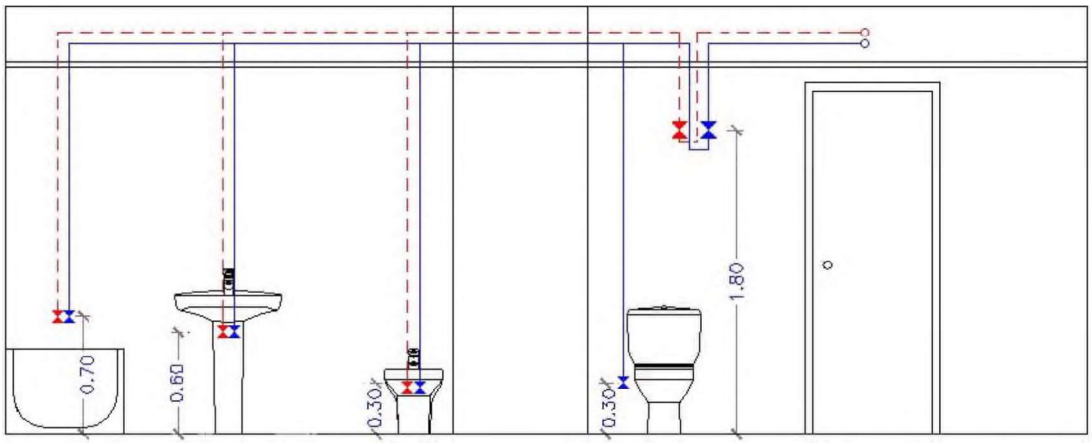
  canonades termoplàstiques i multicapes: entre 0.50 i 2.50 m/s.
- obtenció del diàmetre corresponent a cada tram en funció del cabal i de la velocitat.

2.1.1.3.- Comprovació de la pressió

S'ha comprovat que la pressió disponible en el punt de consum més desfavorable supera els valors mínims indicats a l'apartat 'Condicions mínimes de suministrament' i que en tots els punts de consum no es supera el valor màxim indicat en el mateix apartat, d'acord amb el següent:

- s'ha determinat la pèrdua de pressió del circuit sumant les pèrdues de pressió total de cada tram. Les pèrdues de càrrega localitzades s'estimen en un 20% al 30% de la produïda sobre la longitud real del tram i s'evaluen els elements de la instal·lació on és coneguda la pèrdua de càrrega localitzada sense necessitat d'estimar-la.
- s'ha comprovat la suficiència de la pressió disponible: un cop obtinguts els valors de les pèrdues de pressió del circuit, s'ha comprovat si són sensiblement iguals a la pressió disponible que queda després de descomptar a la pressió total, l'alçada geomètrica i la residual del punt de consum més desfavorable.

2.1.2.- Derivacions a cambres humides i ramals d'enllaç



Les branques d'enllaç als aparells domèstics s'han dimensionat conforme al que s'ha establert en la següent taula. En la resta, s'han tingut en compte els criteris de subministrament donats per les característiques de cada aparell i han estat dimensionats en conseqüència.

Diàmetres mínims de derivacions als aparells		
Aparell o punt de consum	Diàmetre nominal del ramal d'enllaç	
	Tub d'acer (")	Tub de coure o plàstic (mm)
Vàter amb cisterna	---	16
Lavabo amb hidromesclador electrònic	---	16

Diàmetres mínims de derivacions als aparells		
Aparell o punt de consum	Diàmetre nominal del ramal d'enllaç	
	Tub d'acer ('')	Tub de coure o plàstic (mm)
Aigüera industrial	---	20
Rentavaixella industrial	---	20
Lavabo	---	16
Dutxa	---	16
Aigüera domèstica	---	16
Aixeta en garatge	---	16
Abocador	---	20
Dutxa amb ruixador hidromesclador antivandàlic	---	16
Rentadora industrial	---	25

Els diàmetres dels diferents trams de la xarxa de subministrament s'han dimensionat conforme al procediment establert a l'apartat 'Trams', adoptant-se com a mínim els següents valors:

Diàmetres mínims d'alimentació		
Tram considerat	Diàmetre nominal del tub d'alimentació	
	Acer ('')	Coure o plàstic (mm)
Alimentació a cambra humida privada: bany, lavabo, cuina.	3/4	20
Alimentació a derivació particular: habitatge, apartament, local comercial	3/4	20
Columna (muntant o descendent)	3/4	20
Distribuïdor principal	1	25

2.1.3.- Xarxes d'A.C.S.

2.1.3.1.- Xarxes d'impulsió

Per les xarxes d'impulsió o anada d'A.C.S. s'ha seguit el mateix mètode de càlcul que per a xarxes d'aigua freda.

2.1.3.2.- Xarxes de retorn

Per determinar el cabal que circularà pel circuit de retorn, s'ha estimat que, a l'aixeta més allunyada, la pèrdua de temperatura serà com a màxim de 3°C des de la sortida de l'acumulador o bescanviador si s'escau.

En qualsevol cas no es recircularan menys de 250 l/h en cada columna, si la instal·lació respon a aquest esquema, per poder efectuar un adequat equilibrat hidràulic.

El cabal de retorn s'estima segons regles empíriques de la següent forma:

- es considera que recircula el 10% de l'aigua d'alimentació, com a mínim. De totes maneres es considera que el diàmetre interior mínim de la canonada de retorn es de 16 mm.
- els diàmetres en funció del cabal recirculat s'indiquen a la següent tabla:

Relació entre diàmetre de canonada i cabal recirculat d'A.C.S.	
Diàmetre de la canonada (polzades)	Cabal recirculat (l/h)
1/2	140
3/4	300
1	600
$1^{1/4}$	1100
$1^{1/2}$	1800
2	3300

2.1.3.3.- Aïllament tèrmic

L'espessor de l'aïllament de les conduccions, tant en l'anada com en el retorn, s'ha dimensionat d'acord a l'indicat al 'Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios (RITE)' i les seves 'Instrucciones Técnicas complementarias (ITE)'.

2.1.3.4.- Dilatadors

Per als materials metàl·lics s'ha aplicat l'especificat en la norma UNE 100 156:1989 i per als materials termoplàstics l'indicat en la norma UNE ENV 12 108:2002.

En tot tram recte sense connexions intermitges amb una longitud superior a 25 m s'han de prendre les mesures oportunes per evitar possibles tensions excessives de la canonada, motivades per les contraccions i dilatacions produïdes per les variacions de temperatura. El millor punt per a col·locar-los es troba equidistant de les derivacions més pròximes en els muntants.

2.1.4.- Equips, elements i dispositius de la instal·lació

2.1.4.1.- Comptadors

El calibre nominal dels diferents tipus de comptadors s'adequarà, tant en aigua freda com calenta, als cabals nominals i màxims de la instal·lació.

2.1.4.2.- Grup de pressió

Càlcul del dipòsit auxiliar d'alimentació

El volum del dipòsit s'ha calculat en funció del temps previst d'utilització, aplicant la següent expressió:

$$V = Q \cdot t \cdot 60$$

sent:

V: Volum del dipòsit [l]

Q: Cabal màxim simultani [dm^3/s]

t: Temps estimat (de 15 a 20) [min.]

Càlcul de les bombes

El càlcul de les bombes s'ha realitzat en funció del cabal i de les pressions d'arrancada i parada de la bomba (mínima i màxima, respectivament), sempre i quan no s'instal·lin bombes de cabal variable. En aquest segon cas, la pressió és funció del cabal sol·licitat en cada moment i sempre constant.

El nombre de bombes a instal·lar en el cas d'un grup de tipus convencional, incloent les de reserva, s'ha determinat en funció del cabal total del grup. Es disposaran dues bombes per cabals de fins 10 dm^3/s, tres per cabals de fins 30 dm^3/s i quatre per més de 30 dm^3/s.

El cabal de les bombes es el màxim simultani de la instal·lació o cabal punta i es fixat per l'ús i necessitats de la instal·lació.

La pressió mínima o d'arrencada (Pb) és el resultat de sumar l'alçada geomètrica d'aspiració (Ha), l'alçada geomètrica (Hg), la pèrdua de càrrega del circuit (Pc) i la pressió residual a l'aixeta, clau o fluxor (Pr).

Càlcul del dipòsit de pressió

Per a la pressió màxima s'ha adoptat un valor que limita el número d'arrencades i parades del grup perllongant d'aquesta manera la vida útil del mateix. Aquest valor està comprès entre 2 i 3 bar per sobre del valor de la pressió.

El càlcul del seu volum s'ha realitzat amb la fórmula següent:

$$Vn = Pb \times Va / Pa$$

sent:

Vn: Volum útil del dipòsit de membrana [l]

Pb: Pressió absoluta mínima [m.c.a.]

Va: Volum mínim d'aigua [l]

Pa: Pressió absoluta màxima [m.c.a.]

2.2.- Dimensionat

2.2.1.- Escomeses

Tub de polietilè PE 100, PN=10 atm, segons UNE-EN 12201-2

Càlcul hidràulic de les escomeses												
Tram	L_r (m)	L_t (m)	Q_b (l/s)	K	Q (l/s)	h (m.c.a.)	D_{int} (mm)	D_{com} (mm)	v (m/s)	J (m.c.a.)	P_{ent} (m.c.a.)	P_{sort} (m.c.a.)
1-2	7.08	8.49	28.55	0.14	3.94	0.30	44.00	50.00	2.59	1.31	9.50	7.89

Abreviatures utilitzades			
L_r	*Longitud mitja sobre plànols*	D_{int}	*Diàmetre interior*
L_t	*Longitud total de càlcul (L_r + L_{eq})*	D_{com}	*Diàmetre comercial*
Q_b	*Cabal brut*	v	*Velocitat*
K	*Coeficient de simultaneïtat*	J	*Pèrdua de càrrega del tram*
Q	*Cabal, aplicada simultaneïtat (Q_b x K)*	P_{ent}	*Pressió d'entrada*
h	*Desnivell*	P_{sort}	*Pressió de sortida*

2.2.2.- Tubs d'alimentació

Tub de polipropilè copolímer random (PP-R), PN=10 atm, segons UNE-EN ISO 15874-2

Càlcul hidràulic dels tubs d'alimentació												
Tram	L_r (m)	L_t (m)	Q_b (l/s)	K	Q (l/s)	h (m.c.a.)	D_{int} (mm)	D_{com} (mm)	v (m/s)	J (m.c.a.)	P_{ent} (m.c.a.)	P_{sort} (m.c.a.)
2-3	0.52	0.62	28.55	0.14	3.94	-0.30	40.80	50.00	3.01	0.14	3.89	3.55

Abreviatures utilitzades			
L_r	*Longitud mitja sobre plànols*	D_{int}	*Diàmetre interior*
L_t	*Longitud total de càlcul (L_r + L_{eq})*	D_{com}	*Diàmetre comercial*
Q_b	*Cabal brut*	v	*Velocitat*
K	*Coeficient de simultaneïtat*	J	*Pèrdua de càrrega del tram*
Q	*Cabal, aplicada simultaneïtat (Q_b x K)*	P_{ent}	*Pressió d'entrada*
h	*Desnivell*	P_{sort}	*Pressió de sortida*

2.2.3.- Grups de pressió

Grup de pressió, amb 3 bombes centrífugues electròniques multietapes verticals, unitat de regulació electrònica potència nominal total de 6,6 kW (4).

Càlcul hidràulic dels grups de pressió							
Gp	Q_{cal} (l/s)	P_{cal} (m.c.a.)	Q_{dis} (l/s)	P_{dis} (m.c.a.)	V_{dep} (l)	P_{ent} (m.c.a.)	P_{sort} (m.c.a.)
4	3.94	33.58	3.94	33.58	24.00	3.51	37.09

Abreviatures utilitzades			
Gp	*Grup de pressió*	P_{dis}	*Pressió de disseny*
Q_{cal}	*Cabal de càlcul*	V_{dep}	*Capacitat del dipòsit de membrana*
P_{cal}	*Pressió de càlcul*	P_{ent}	*Pressió d'entrada*
Q_{dis}	*Cabal de disseny*	P_{sort}	*Pressió de sortida*

2.2.4.- Instal·lacions particulars

2.2.4.1.- Instal·lacions particulars

Tub de polietilè reticulat (PE-X), sèrie 5, PN=6 atm, segons UNE-EN ISO 15875-2

Càlcul hidràulic de les instal·lacions particulars

Tram	T_{tub}	L_r (m)	L_t (m)	Q_b (l/s)	K	Q (l/s)	h (m.c.a.)	D_{int} (mm)	D_{com} (mm)	v (m/s)	J (m.c.a.)	P_{ent} (m.c.a.)	P_{sort} (m.c.a.)
3-4	Instal·lació interior (F)	0.51	0.61	28.55	0.14	3.94	0.00	51.40	63.00	1.90	0.04	3.55	3.51
4-5	Instal·lació interior (F)	0.95	1.14	28.55	0.14	3.94	0.00	51.40	63.00	1.90	0.08	37.09	37.01
5-6	Instal·lació interior (F)	0.17	0.20	13.63	0.18	2.46	0.00	40.80	50.00	1.88	0.02	37.01	36.99
6-7	Instal·lació interior (C)	2.53	3.04	13.63	0.18	2.46	0.00	40.80	50.00	1.88	0.28	35.99	35.70
7-8	Instal·lació interior (C)	6.40	7.68	8.00	0.23	1.85	0.00	32.60	40.00	2.22	1.29	35.70	34.42
8-9	Instal·lació interior (C)	3.58	4.30	6.80	0.25	1.70	0.00	32.60	40.00	2.04	0.61	34.42	33.81
9-10	Instal·lació interior (C)	0.36	0.43	6.14	0.26	1.61	0.00	32.60	40.00	1.93	0.06	33.81	33.75
10-11	Instal·lació interior (C)	4.18	5.01	4.52	0.30	1.36	0.00	32.60	40.00	1.63	0.48	33.75	33.28
11-12	Instal·lació interior (C)	7.45	8.93	4.06	0.32	1.29	0.00	26.20	32.00	2.39	2.24	33.28	31.03
12-13	Instal·lació interior (C)	4.25	5.11	3.40	0.34	1.17	0.00	26.20	32.00	2.16	1.07	31.03	29.97
13-14	Instal·lació interior (C)	5.98	7.18	2.94	0.37	1.08	0.00	26.20	32.00	2.00	1.29	29.97	28.67
14-15	Instal·lació interior (C)	1.19	1.43	2.69	0.38	1.02	0.00	26.20	32.00	1.90	0.24	28.67	28.44
15-16	Instal·lació interior (C)	0.54	0.65	2.03	0.43	0.87	0.00	26.20	32.00	1.62	0.08	28.44	28.36
16-17	Instal·lació interior (C)	0.42	0.50	1.88	0.45	0.84	0.00	26.20	32.00	1.55	0.06	28.36	28.30
17-18	Instal·lació interior (C)	3.17	3.80	1.73	0.46	0.80	0.00	20.40	25.00	2.44	1.36	28.30	26.94
18-19	Instal·lació interior (C)	0.39	0.47	1.58	0.48	0.76	0.00	20.40	25.00	2.32	0.15	26.94	26.79
19-20	Instal·lació interior (C)	7.44	8.93	1.12	0.55	0.62	0.00	20.40	25.00	1.89	1.99	26.79	24.79
20-21	Instal·lació interior (C)	10.38	12.45	0.46	0.77	0.35	5.75	16.20	20.00	1.71	3.09	24.79	15.95
21-22	Instal·lació interior (C)	3.37	4.04	0.23	0.93	0.21	3.00	16.20	20.00	1.04	0.41	15.95	12.04
22-23	Cambra humida (C)	3.32	3.98	0.23	0.93	0.21	0.00	12.40	16.00	1.78	1.49	12.04	10.56
23-24	Puntal (C)	1.84	2.21	0.10	1.00	0.10	-1.65	12.40	16.00	0.83	0.21	10.56	12.00

Abreviatures utilitzades

T_{tub}	*Tipus de canonada: F (Aigua freda), C (Aigua calenta)*	D_{int}	*Diàmetre interior*
L_r	*Longitud mitja sobre plànols*	D_{com}	*Diàmetre comercial*
L_t	*Longitud total de càlcul (L_r + L_{eq})*	v	*Velocitat*
Q_b	*Cabal brut*	J	*Pèrdua de càrrega del tram*
K	*Coeficient de simultaneïtat*	P_{ent}	*Pressió d'entrada*
Q	*Cabal, aplicada simultaneïtat (Q_b x K)*	P_{sort}	*Pressió de sortida*
h	*Desnivell*		

Instal·lació interior: Clau d'abonat (Clau d'abonat)

Punt de consum amb major caiguda de pressió (Du): Dutxa

2.2.4.2.- Producció de A.C.S.

Càlcul hidràulic dels equips de producció d'A.C.S.

Referència	Descripció	Q_{cal} (l/s)
Clau d'abonat	Acumulador auxiliar d'A.C.S.	2.46

Abreviatures utilitzades

Q_{cal}	*Cabal de càlcul*

2.2.4.3.- Bombes de circulació

Càlcul hidràulic de les bombes de circulació

Ref	Descripció	Q_{cal} (l/s)	P_{cal} (m.c.a.)
	Electrobomba centrífuga, de ferro colat, de tres velocitats, amb una potència de 0,071 kW	0.75	0.87

Abreviatures utilitzades

Ref	*Referència de la unitat d'ocupació a la qual pertany la bomba de circulació*	P_{cal}	*Pressió de càlcul*
Q_{cal}	*Cabal de càlcul*		

2.2.5.- Aïllament tèrmic

Aïllament tèrmic de canonades en instal·lació interior d'A.C.S., col·locada superficialment, per la distribució de fluids calents (de +60°C a +100°C), format per camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 55 mm de diàmetre interior i 30 mm de gruix.

Aïllament tèrmic de canonades en instal·lació interior d'A.C.S., col·locada superficialment, per la distribució de fluids calents (de +60°C a +100°C), format per camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 43,5 mm de diàmetre interior i 30 mm de gruix.

Aïllament tèrmic de canonades en instal·lació interior d'A.C.S., col·locada superficialment, per la distribució de fluids calents (de +60°C a +100°C), format per camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 36 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix.

Aïllament tèrmic de canonades en instal·lació interior d'A.C.S., col·locada superficialment, per la distribució de fluids calents (de +60°C a +100°C), format per camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 23 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix.

Aïllament tèrmic de canonades en instal·lació interior d'A.C.S., col·locada superficialment, per la distribució de fluids calents (de +60°C a +100°C), format per camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 26 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix.

Aïllament tèrmic de canonades en instal·lació interior d'A.C.S., col·locada superficialment, per la distribució de fluids calents (de +60°C a +100°C), format per camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 19 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix.

Aïllament tèrmic de canonades en instal·lació interior d'A.C.S., col·locada superficialment, per la distribució de fluids calents (de +60°C a +100°C), format per camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 65 mm de diàmetre interior i 30 mm de gruix.

Aïllament tèrmic de canonades en instal·lació interior d'A.C.S., col·locada superficialment, per la distribució de fluids calents (de +60°C a +100°C), format per camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 43,5 mm de diàmetre interior i 30 mm de gruix.

Aïllament tèrmic de canonades en instal·lació interior d'A.C.S., col·locada superficialment, per la distribució de fluids calents (de +60°C a +100°C), format per camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 23 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix.

Aïllament tèrmic de canonades en instal·lació interior d'A.C.S., col·locada superficialment, per la distribució de fluids calents (de +60°C a +100°C), format per camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 36 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix.

Aïllament tèrmic de canonades en instal·lació interior d'A.C.S., col·locada superficialment, per la distribució de fluids calents (de +60°C a +100°C), format per camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 26 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix.

Aïllament tèrmic de canonades en instal·lació interior d'A.C.S., col·locada superficialment, per la distribució de fluids calents (de +60°C a +100°C), format per camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 55 mm de diàmetre interior i 30 mm de gruix.

Aïllament tèrmic de canonades en instal·lació interior d'A.C.S., encastada en la paret, per la distribució de fluids calents (de +40°C a +60°C), format per camisa aïllant d'escuma elastomèrica, amb un elevat factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua, de 16,0 mm de diàmetre interior i 9,5 mm de gruix.

Aïllament tèrmic de canonades en instal·lació interior d'A.C.S., encastada en la paret, per la distribució de fluids calents (de +40°C a +60°C), format per camisa aïllant d'escuma elastomèrica, amb un elevat factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua, de 23,0 mm de diàmetre interior i 10,0 mm de gruix.

Aïllament tèrmic de canonades en instal·lació interior d'A.C.S., encastada en la paret, per la distribució de fluids calents (de +40°C a +60°C), format per camisa aïllant d'escuma elastomèrica, amb un elevat factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua, de 29,0 mm de diàmetre interior i 10,0 mm de gruix.

En Lleida, a 18 de Febrer de 2022

Ft.:

Nº Col·legiat:

3.- PLEG DE CONDICIONS

3.- PLEG DE CONDICIONS

3.1.- Execució

La instal·lació de subministrament d'aigua s'executarà amb subjecció al projecte, a la legislació aplicable, a les normes de la bona construcció i a les instruccions del director d'obra i del director de l'execució de l'obra.

Durant l'execució i instal·lació dels materials, accessoris i productes de construcció en la instal·lació interior, s'utilitzaran tècniques apropiades per no empitjorar l'aigua subministrada i en cap cas incomplir els valors paramètrics establerts a l'Annex I del Real Decret 140/2003.

3.1.1.- Xarxes de canonades

Condicions generals

L'execució de les xarxes de canonades es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense danyar o deteriorar la resta de l'edifici, conservant les característiques de l'aigua subministrada respecte de la seva potabilitat, evitant sorolls molestos, procurant les condicions necessàries per a la major durada possible de la instal·lació així com les millors condicions per al seu manteniment i conservació.

Les canonades ocultes o encastades discorreran preferentment per espais verticals o càmeres de fàbrica realitzats a l'efecte o prefabricats, sostres o sòls tècnics, murs cortina o envans tècnics. Si això no fos possible, per regates realitzades en paraments de gruix adequat, no estant permès el seu encastament en envans de maó foradat senzill. Quan discorrin per conductes, aquests estaran degudament ventilats i comptaran amb un adequat sistema de buidatge.

El traçat de les canonades vistes s'efectuarà de forma neta i ordenada. Si estiguessin exposades a qualsevol tipus de deterioració per cops o impactes fortuits, s'han de protegir adequadament.

L'execució de xarxes enterrades atendrà preferentment a la protecció davant de fenòmens de corrosió, esforços mecànics i danys per la formació de gel en el seu interior. Les conduccions no han de ser instal·lades en contacte amb el terreny, disposant sempre d'un adequat revestiment de protecció. Si fos precís, a més del revestiment de protecció es procedirà a realitzar una protecció catòdica, amb ànodes de sacrifici i, si es donés el cas, amb corrent impresa.

Unions i juntes

Les unions dels tubs seran estanques.

Les unions de tubs resistiran adequadament la tracció, o bé la xarxa l'absorvirà amb l'adecuat establiment dels punts fixos, i en canonades soterrades mitjançant estreps i recolzaments disposats en corbes i derivacions.

En les unions de tubs d'acer galvanitzat o zincat les rosques de tubs seran del tipus cònic, d'acord a la norma UNE EN 10 242:1995. Els tubs només poden soldar-se si la protecció interior es pot restablir o si es pot aplicar una de nova. Són admissibles les soldadures fortes, sempre que es segueixin les instruccions del fabricant. Els tubs no es podran corbar excepte si es verifiquen els criteris de la norma UNE EN 10 240:1998. En les unions tub-accessori s'observaran les indicacions del fabricant.

Les unions de tubs de coure es podran realitzar mitjançant soldadura o mitjançant maneguets mecànics. La soldadura, per capil·laritat, tova o forta, es podrà realitzar mitjançant maneguets per soldar per capil·laritat o per endoll soldat. Els maneguets mecànics podran ser de compressió, d'ajust cònic i de pestanyes.

Les unions de tubs de plàstic es realitzaran seguint les instruccions del fabricant.

Proteccions

- *Protecció contra la corrosió*

  Les canonades metàl·liques es protegiran contra l'agressió de tot tipus de morters, del contacte amb l'aigua en la seva superfície exterior i de l'agressió del terreny mitjançant la interposició d'un element separador de material adequat i instal·lat de forma contínua en tot el perímetre dels tubs i en tota la seva longitud, no deixant juntes d'unió d'aquest element que interrompin la protecció i instal·lant igualment en totes les peces especials de la xarxa, com ara colzes i corbes.

  Els revestiments adequats, quan els tubs discorren soterrats o encastats, segons el material dels mateixos, seran:

  - Per tubs d'acer amb revestiment de polietilè, bituminós, de resina epoxídica o amb quitrà de poliuretà.
  - Per tubs de coure amb revestiment de plàstic.
  - Per tubs de ferro colat amb revestiment de pel·lícula continua de polietilè, de resina epoxídica, amb betum, amb làmines de poliuretà o amb zincat amb recobriment de cobertura.

  Els tubs d'acer galvanitzat encastats pel transport d'aigua freda es recobriran amb una lletada de ciment, i els que s'utilitzin per transport d'aigua calenta han de recobrir-se, preferentment, amb una conquilla o envoltura aïllant d'un material que no absorveixi humitat i que permeti les dilatacions i contraccions provocades per les variacions de temperatura.

  Tota canducció exterior i a l'aire lliure, es protegirà igualment. En aquest cas, els tubs d'acer podran ser protegits, a més, amb recobriment de zinc. Pels tubs d'acer que discorren per cobertes de formigó es disposaran de manera addicional a l'envoltatge del tub d'una làmina de retenció d'1 m d'amplada entre aquests i el formigó. Quan els tubs discorrin per canals de terra, s'ha de garantitzar que aquests són impermeables o bé que disposen d'adequada ventilació i drenatge. En les xarxes metàl·liques soterrades, s'instal·larà una junta dielèctrica després de l'entrada a l'edifici i abans de la sortida.

  Per la corrosió per l'ús de materials diferents s'aplicarà allò especificat a l'apartat 'Incompatibilitats de materials'.

  Per a la corrosió per elements continguts en l'aigua de subministrament, a més del ressenyat, s'instal·laran els filtres especificats a l'apartat 'Incompatibilitat dels materials i l'aigua'.

- *Protecció contra les condensacions*

  Tant en canonades encastades o ocultes com en canonades vistes, es considerarà la possible formació de condensacions en la seva superfície exterior i es dispondrà d'un element separador de protecció. Aquest no haurà de ser necessàriament aïllant però sí amb capacitat d'actuació com a barrera antivapor, que eviti els danys que aquestes condensacions poguessin causar a la resta de l'edificació.

  Aquest element s'instal·larà de la mateixa forma que s'ha descrit per l'element de protecció contra agents externs, podent en qualsevol cas utilitzar-se el mateix per ambdues proteccions.

  Es consideraran vàlids els materials que compleixin allò disposat a la norma UNE 100 171:1989.

– *Proteccions tèrmiques*

Els materials utilitzats com aïllant tèrmic que compleixin la norma UNE 100 171:1989 es consideraran adequats per suportar altes temperatures.

Quan la temperatura exterior de l'espai per on discorre la xarxa pugui assolir valors capaços de gelar l'aigua del seu interior, s'aïllarà tèrmicament aquesta xarxa amb aïllament adequat al material de construcció i al diàmetre de cada tram afectat, considerant-se vàlid el que indica la norma UNE EN ISO 12 241:1999.

– *Protecció contra esforços mecànics*

Quan una canonada hagi d'atravesar qualsevol parament de l'edifici o un altre tipus d'element constructiu que pogués transmetre-li esforços perjudicials de tipus mecànic, ho farà dins d'una funda, també de secció circular, de major diàmetre i suficientment resistent. Quan, en instal·lacions vistes, el pas es redueixi en sentit vertical, el passatubs sobresortirà almenys 3 cm pel costat en que es pogués produir cops ocasionals, amb l'objectiu de protegir el tub. Igualment, si es produeix un canvi de sentit, aquest sobresortirà com a mínim una longitud igual al diàmetre de la canonada més 1 cm.

Quan la xarxa de canonades atravessi, en la seva superfície o de forma encastada, una junta de dilatació constructiva de l'edifici, s'instal·larà un element o dispositiu dilatador, de forma que els possibles moviments estructurals no li transmetin esforços de tipus mecànic.

La suma de cop d'ariet i de pressió de repòs no ha de sobrepassar la sobrepressió de servei admissible. La magnitud del cop d'ariet positiu en el funcionament de les vàlvules i aparells mesurat immediatament abans d'aquests, no ha de sobrepassar 2 bar; el cop d'ariet negatiu no ha de descendir per sota del 50 % de la pressió de servei.

– *Protecció contra sorolls*

Com a normes generals a adoptar, sense prejudici del que pugui establir-se, el Document Bàsic HR al respecte, s'adoptaran les següents:

- els forats o espais, tant horitzontals com verticals, per on discorrin les conduccions, estaran situats en zones comuns;
- a la sortida de les bombes s'instal·laran connectors flexibles per atenuar la transmissió del soroll i les vibracions al llarg de la xarxa de distribució. Aquests connectors seran adequats al tipus de tub i al lloc de la instal·lació;

Els suports i penjants per a trams de la xarxa interior amb tubs metàl·lics que transporten aigua a velocitats compreses entre 1,5 i 2,0 m/s seran antivibratoris. Igualment, s'utilitzaran ancoratges i guies flexibles que hagin d'estar rígidament units a l'estructura de l'edifici.

Accessoris

– *Grapes i abraçadores*

La col·locació de grapes i abraçadores per a la fixació dels tubs als paraments es farà de forma tal que els tubs quedin perfectament alineats amb aquests paraments, guardin les distàncies exigides i no transmeten sorolls i/o vibracions a l'edifici.

Les grapes i abraçadores seran de fàcil muntatge i desmuntatge, a més d'actuar com a aïllant elèctric.

Si la velocitat del tram corresponent és igual o superior a 2 m/s, s'interposarà un element de tipus elàstic semirígid entre l'abraçadora i el tub.

– *Suports*

Es disposaran suports de manera que el pes dels tubs carregui sobre aquests i mai sobre els propis tubs o les seves unions.

No es podran ancorar en cap element de tipus estructural, excepte si en determinades ocasions no sigui possible una altra solució, per la qual cosa s'adoptaran les mesures preventives necessàries. La longitud d'encastament serà aquella que garanteixi una perfecta fixació de la xarxa sense possibles despreniments.

De la mateixa manera que per les grapes i abraçadores, s'interposarà un element elàstic en els mateixos casos, inclús quan es tracti de suports que agrupen diversos tubs.

La màxima separació que hi haurà entre suports, dependrà del tipus de canonada, del seu diàmetre i de la seva posició a la instal·lació.

3.1.2.- Sistemes de mesura del consum. Comptadors

Ubicació del comptador general

La cambra o arqueta d'ubicació estarà construïda de tal manera que una fuita d'aigua a la instal·lació no afecti a la resta de l'edifici. Amb aquest objectiu, estarà impermeabilitzada i comptarà amb un desguàs en el seu pis o fons que garanteixi l'evacuació del cabal d'aigua màxim previst a l'escomesa. El desguàs el formarà un embornal de tipus sifònic proveït de reixa d'acer inoxidable rebuda en la superfície d'aquest fons o pis. L'abocat es farà a la xarxa de sanejament general de l'edifici si aquesta és capaç d'absorvir aquest cabal i, si no ho fos, es farà directament a la xarxa pública de clavegueram.

Les superfícies interiors de la cambra o arqueta, quan aquesta es realitzi "in situ", s'acabaran adequadament mitjançant un arrebossat, brunyiment i remolinat, sense cantonades en el fons, que al mateix temps tindrà el pendent adequat cap a la bonera. Si la mateixa fos prefabricada complirà els mateixos requisits de manera general.

En qualsevol cas, contarà amb la preinstal·lació adequada per una connexió d'enviament de senyals per la lectura a distància del comptador.

Estaran tancades amb portes capaces de resistir adequadament tant l'acció de la intempèrie com a possible esforços mecànics derivats de la seva utilització i situació. En aquestes, es practicaran obertures fixes, perforacions o reixetes, que possibilitin la necessària ventilació de la cambra. Aniran proveïdes de pany i clau, per evitar la manipulació per persones no autoritzades, tant del comptador com de les seves claus.

La cambra o arqueta d'ubicació estarà construïda de tal manera que una fuita d'aigua a la instal·lació no afecti a la resta de l'edifici. Amb aquest objectiu, estarà impermeabilitzada i comptarà amb un desguàs en el seu pis o fons que garanteixi l'evacuació del cabal d'aigua màxim previst a l'escomesa. El desguàs el formarà un embornal de tipus sifònic proveït de reixa d'acer inoxidable rebuda en la superfície d'aquest fons o pis. L'abocat es farà a la xarxa de sanejament general de l'edifici si aquesta és capaç d'absorvir aquest cabal i, si no ho fos, es farà directament a la xarxa pública de clavegueram.

Comptadors individuals aïllats

S'ubicaran en cambra, arqueta o armari segons les diferents possibilitats d'instal·lació i complint els requisits establerts a l'apartat anterior en quant a les seves condicions d'execució. En qualsevol cas aquesta ubicació disposarà de desguàs capaç pel cabal màxim contingut en aquest tram de la instal·lació, connectat, o bé a la xarxa general d'evacuació de l'edifici, o bé amb la xarxa independent que reculli tots ells i la connecti amb aquesta xarxa general.

3.1.3.- Sistemes de control de pressió

Muntatge del grup de sobreelevació

– *Dipòsit auxiliar d'alimentació*

En aquests dipòsits l'aigua de consum humà podrà ser emmagatzemada sota les següents premises:

– el dipòsit haurà d'estar en una posició fàcilment accessible i ser de fàcil neteja. Contarà en qualsevol cas amb tapa, la qual ha d'estar assegurada contra lliscament, i disposar en la zona més alta de suficient ventilació i aireig

– S'hauran d'assegurar totes les unions amb l'atmosfera contra l'entrada d'animals i emissions nocives amb dispositius eficaços tals com tamiços de trama densa per ventilació i aireig i sifó per al desbordat.

En quant a la seva construcció, haurà de ser capaç de resistir les càrregues previstes degudes a l'aigua continguda més les degudes a la sobrepressió de la xarxa si és el cas.

Estaran, en tots els casos, proveïts d'un sobrreixidor, considerant les disposicions contra tornada de l'aigua especificades.

Es disposarà, en la canonada d'alimentació al dipòsit, un o diversos dispositius de tancament per a evitar que el nivell d'omplert del mateix superi el màxim previst. Aquests dispositius seran vàlvules pilotades. En el cas d'existir excés de pressió s'haurà d'interposar, abans d'aquestes vàlvules, una que limiti aquesta pressió amb la finalitat de no produir el deteriorament de les anteriors.

La centraleta de maniobra i control de l'equip disposarà d'un hidronivell de protecció per a impedir el funcionament de les bombes amb baix nivell d'aigua.

Es disposaran els mecanismes necessaris que permetin la fàcil evacuació de l'aigua continguda al dipòsit, per a facilitar el seu manteniment i neteja. Així mateix, es construiran i connectaran de manera que l'aigua es renovi per la seva pròpia manera de funcionament, evitant sempre l'existència d'aigua estancada.

– *Bombes*

Es muntaran sobre bancada de formigó o altre tipus de material que garanteixi la suficient massa i inèrcia al conjunt i impedeixi la transmissió de sorolls i vibracions a l'edifici.

A la sortida de cada bomba s'instal·larà un maneguet elàstic, amb la finalitat d'impedir la transmissió de vibracions a la xarxa de canonades.

Igualment, es disposaran claus de tancament, abans i després de cada bomba, de manera que es puguin desmuntar sense interrupció del proveïment d'aigua.

Es realitzarà sempre una adequada anivellació.

Les bombes d'impulsió s'instal·laran preferiblement submergides.

– *Dipòsit de pressió*

Estarà dotat d'un pressòstat amb manòmetre, regulat a les pressions màxima i mínima de servei, fent les vegades d'interruptor, comandant la centraleta de maniobra i control de les bombes, de tal manera que aquestes només funcionin en el moment que disminueixi la pressió a l'interior del dipòsit fins als límits establerts, provocant el tall de corrent i, per tant, la parada dels equips de bombament quan s'arribi a la pressió màxima de l'aire contingut al dipòsit. Els valors corresponents de reglatge han de figurar de forma visible al dipòsit.

En equips amb diverses bombes de funcionament en cascada, s'instal·laran tants pressòstats com bombes es desitgi fer entrar en funcionament. Aquests pressòstats es regularan mitjançant un valor de pressió diferencial perquè les bombes entrin en funcionament consecutiu per a estalviar energia.

Compliran la reglamentació vigent sobre aparells a pressió i la seva construcció atendrà, en qualsevol cas, a l'ús previst. Disposaran, en lloc visible, d'una placa en la qual figuri la contrasenya de certificació, les pressions màximes de treball i prova, la data de timbrat, l'espessor de la xapa i el volum.

El timbre de pressió màxima de treball del dipòsit superarà, almenys en 1 bar, a la pressió màxima prevista a la instal·lació.

Disposarà d'una vàlvula de seguretat, situada a la seva part superior, amb una pressió d'obertura per sobre de la pressió nominal de treball i igual o inferior a la pressió de timbrat del dipòsit.

Amb l'objectiu d'evitar parades i engegades en marxa massa freqüents de l'equip de bombament, amb la conseqüent despesa d'energia, es donarà un marge suficientment ampli entre la pressió màxima i la pressió mínima a l'interior del dipòsit, tal i com figura en els punts corresponents al seu càlcul.

Si s'instal·len diversos dipòsits, aquests es poden disposar tant en línia com en derivació.

Les conduccions de connexió s'instal·laran de manera que l'aire comprimit no pugui arribar ni a l'entrada al dipòsit ni a la seva sortida a la xarxa de distribució.

Execució i muntatge del reductor de pressió

Quan existeixin bateries mescladores, s'instal·larà una reducció de pressió centralitzada.

S'instal·laran lliures de pressions i preferiblement amb el caputxó de moll disposat en vertical.

Així mateix, es disposarà d'un ràcord de connexió per a la instal·lació d'un aparell d'amidament de pressió o un pont de pressió diferencial. Per a impedir reaccions sobre el reductor de pressió, s'ha de disposar en el seu costat de sortida, com tram de retard amb la mateixa mesura nominal, un tram de tub d'una longitud mínima de cinc vegades el diàmetre interior.

Si en el costat de sortida es troben parts de la instal·lació que, per un tancament incomplet del reductor, seran sobrecarregades amb una pressió no admissible, s'ha d'instal·lar una vàlvula de seguretat. La pressió de sortida del reductor en aquests casos s'ha d'ajustar com a mínim un 20 % per sota de la pressió de reacció de la vàlvula de seguretat.

3.1.4.- Muntatge dels filtres

El filtre s'ha d'instal·lar abans del primer omplert de la instal·lació, i se situarà immediatament davant del comptador segons el sentit de circulació de l'aigua. S'han d'instal·lar únicament filtres adequats.

En l'ampliació d'instal·lacions existents o en el canvi de trams grans d'instal·lació, és convenient la instal·lació d'un filtre addicional en el punt de transició, per a evitar la transferència de matèries sòlides dels trams de conducció existents.

Per no haver d'interrompre el proveïment d'aigua durant els treballs de manteniment, es recomana la instal·lació de filtres retroesbandibles o d'instal·lacions paral·leles.

Es connectarà una canonada amb sortida lliure per a l'evacuació de l'aigua de l'autorentat.

Instal·lació d'aparells dosificadors

Només s'han d'instal·lar aparells de dosificació conformes amb la reglamentació vigent.

Quan s'hagi de tractar tota l'aigua potable dins de la instal·lació, s'instal·larà l'aparell de dosificació darrere de la instal·lació del comptador i, en cas d'existir, darrere del filtre i del reductor de pressió.

Si només s'ha de tractar l'aigua potable per a la producció d'A.C.S., llavors s'instal·la davant del grup de vàlvules en l'alimentació d'aigua freda al generador d'A.C.S.

Muntatge dels equips de descalcificació

La canonada per a l'evacuació de l'aigua d'esbandit i regeneració s'ha de connectar amb sortida lliure.

Quan s'hagi de tractar tota l'aigua potable dins d'una instal·lació, s'instal·larà l'aparell de descalcificació darrere de la instal·lació de comptador i del filtre incorporat i davant d'un aparell de dosificació eventualment existent.

Quan només s'hagi de tractar l'aigua potable per a la producció d'A.C.S., llavors s'instal·larà davant del grup de valvuleria, en l'alimentació d'aigua freda al generador d'A.C.S.

Quan sigui pertinent, es barrejarà l'aigua descalcificada amb aigua dura per a obtenir l'adequada duresa de la mateixa.

Quan es munti un sistema de tractament electrolític de l'aigua mitjançant ànodes d'alumini, s'instal·larà en l'últim acumulador d'A.C.S. de la sèrie, com especifica la norma UNE 112076:2004.

3.2.- Posta en servei

3.2.1.- Probes i assaigs de les instal·lacions

Probes de les instal·lacions interiors

L'empresa instal·ladora estarà obligada a efectuar una prova de resistència mecànica i estanquitat de totes les canonades, elements i accessoris que integren la instal·lació, estant tots els seus components vists i accessibles per al seu control.

Per iniciar la proba s'omplirà d'aigua tota la instal·lació, mantenint obertes les aixetes terminals fins que es tingui la seguretat què la purga ha estat completa i no queda res d'aire. Llavors es tancaran les aixetes que han servit de purga i el de la font d'alimentació. A continuació s'utilitzarà la bomba, que ja estarà connectada i es mantindrà en funcionament fins assolir la pressió de proba. Un cop condicionada, es procedirà en funció del tipus de material com segueix:

- per les canonades metàl·liques es consideraran vàlides les proves realitzades segon es descriu a la norma UNE 100 151:2004;
- per les canonades termoplàstiques i multicapa es consideraran vàlides les proves realitzades conforme el mètode A descrit en la norma UNE ENV 12 108:2002.

Un cop realitzada la prova anterior, a la instal·lació se li connectarà el aixeteria i els aparells de consum, sotmetent-se novament a la prova anterior.

El manòmetre que s'utilitzi en aquesta prova ha d'apreciar com a mínim intervals de pressió de 0,1 bar.

Les pressions al·ludides anteriorment es refereixen a nivell de la calçada.

Proves particulars de les instal·lacions d'A.C.S.

En les instal·lacions de preparació d'A.C.S. es realitzaran les següents proves de funcionament:

- mesurament del cabal i temperatura en els punts d'aigua;
- obtenció dels cabals exigits a la temperatura fixada un cop oberts el nombre d'aixetes estimades en la simultaneïtat;
- comprovació del temps que tarda l'aigua en sortir a la temperatura de funcionament un cop realitzat l'equilibri hidràulic de les diferents branques de la xarxa de retorn i obertes una a una l'aixeta més allunyada de cadascun dels ramals, sense haver obert cap aixeta en les últimes 24 hores;
- mesurament de temperatura de la xarxa;
- amb l'acumulador de règim, comprovació amb termòmetre de contacte de les temperatures d'aquest, en la seva sortida i en les aixetes. La temperatura del retorn no ha de ser inferior en 3°C a la de sortida de l'acumulador.

3.3.- Productes de construcció

3.3.1.- Condicions generals dels materials

De manera general, tots els materials que es vagin a utilitzar en les instal·lacions d'aigua de consum humà compliran amb els següents requisits:

- tots els productes utilitzats han de complir amb el que s'ha especificat en la legislació vigent per aigües de consum humà;
- no han de modificar les característiques organolèptiques ni la salubritat de l'aigua subministrada;
- seran resistents a la corrosió interior;
- seran capaces de funcionar eficaçment en les condicions previstes de servei;
- no presentaran incompatibilitat electroquímica entre sí;
- han de ser resistents, sense presentar danys ni deteriorament, a temperatures de fina a 40°C, sense que tampoc els afecti la temperatura exterior del seu entorn immediat;
- seran compatibles amb l'aigua a transportar i contenir i no han de afavorir la migració de substàncies dels materials en quantitats que sigui un risc per a la salubritat i neteja de l'aigua de consum humà;
- el seu envelliment, fatiga, durabilitat i tot tipus de factors mecànics, físics o químics, no disminuiran la vida útil prevista de la instal·lació.

Per que es compleixin les condicions anteriors, es podran utilitzar revestiments, sistemes de protecció o els ja esmentats sistemes de tractament d'aigua.

3.3.2.- Condicions particulars dels materials

En funció de les condicions exposades a l'apartat anterior, es consideren adequats per les instal·lacions d'aigua de consum humà els següents tubs:

- tubs d'acer galvanitzat, segons norma UNE 19 047:1996;
- tubs de coure, segons norma UNE EN 1 057:1996;
- tubs d'acer inoxidable, segons norma UNE 19 049-1:1997;
- tubs de fosa dúctil, segons norma UNE EN 545:1995;
- tubs de policlorur de vinil no plastificat (PVC), segons norma UNE-EN ISO 1452:2010;
- tubs de policlorur de vinil clorat (PVC-C), segons norma UNE EN ISO 15877:2004;
- tubs de polietilè (PE), segons norma UNE EN 12201:2003;
- tubs de polietilè reticulat (PE-X), segons norma UNE EN ISO 15875:2004;
- tubs de polibutilè (PB), segons norma UNE EN ISO 15876:2004;
- tubs de polipropilè (PP), segons norma UNE EN ISO 15874:2004;
- tubs multicapa de polímer / alumini / polietilè resistent a temperatura (PE-RT), segons norma UNE EN ISO 21003;
- tubs multicapa de polímer / alumini / polietilè reticulat (PE-X), segons norma UNE EN ISO 21003.

No podran utilitzar-se per les canonades ni pels accessoris materials que puguin produir concentracions de substancies nocives que excedeixin els valors permesos pel Real Decreto 140/2003, de 7 de febrer.

L'A.C.S. es considera igualment aigua de consum humà i complirà, per tant, amb tots els requisits al respecte.

Donada l'alteració que produeixen en les condicions de potabilitat de l'aigua, queden prohibits expresament els tubs d'alumini i aquells la composició dels quals contingui plom.

Tots els materials utilitzats en els tubs, accessoris i components de la xarxa, incloent també les juntes elàstiques i productes utilitzats per l'estanquitat, així com els materials d'aportació i fundents per soldadures, compliran igualment les condicions exposades.

Aïllants tèrmics

L'aïllament tèrmic de les canonades utilitzat per reduir pèrdues de calor, i evitar condensacions i congelació de l'aigua a l'interior de les conduccions, es realitzarà amb conquilles resistents a la temperatura d'aplicació.

Vàlvules i claus

El material de vàlvules i claus no serà incompatible amb les canonades en que s'intercalin.

El cos de la clau o vàlvula serà d'una sola peça de fundició o fosa en bronze, llautó, acer, acer inoxidable, aliatges especials o plàstic.

Només poden utilitzar-se vàlvules de tancament per gir de 90° com vàlvules de canonada si serveixen com a órgan de tancament per treballs de manteniment.

Seran resistents a una pressió de servei de 10 bar.

3.3.3.- Incompatibilitats

Incompatibilitat dels materials i l'agua

S'evitarà sempre la incompatibilitat de les canonades d'acer galvanitzat i coure controlant l'agressivitat de l'aigua. Pels tubs d'acer galvanitzat es consideraran agressives les aigües no incrustants amb contingut de ió clorur superiors a 250 mg/l. Per la seva valoració s'utilitzarà l'índex de Lanjerier. Pels tubs de coure es consideraran agressives les aigües dolces i àcides (pH inferior a 6,5) i amb continguts alts de CO_2. Per la seva valoració s'utilitzarà l'índex de Lucey.

Per als tubs d'acer galvanitzat, les condicions límit de l'aigua a transportar, a partir de les quals serà necessari un tractament, seran les de la següent taula:

Característiques	Aigua freda	Aigua calenta
Resistivitat (Ohm x cm)	1.500 - 4.500	2.200 - 4.500
Títol alcalimètric complet	1.60 mínim	1.60 mínim
Oxígen dissolt, mg/l	4.00 mínim	-
CO_2 lliure, mg/l	30.00 màxim	15.00 màxim
CO_2 agressiu, mg/l	5.00 màxim	-
Calci (Ca^{2+}), mg/l	32.00 mínim	32.00 mínim
Sulfats ($SO4^{2-}$), mg/l	150.00 màxim	96.00 màxim
Clorurs (Cl^-), mg/l	100.00 màxim	71.00 màxim
Sulfats + Clorurs meq/l	-	3.00 màxim

Per als tubs de coure, les condicions límit de l'aigua a transportar, a partir de les quals serà necessari un tractament, seran les de la següent taula:

Característiques	Aigua freda i aigua calenta
pH	7.00 mínim
CO_2 lliure, mg/l	no concentracions altes
Índex de Langelier (IS)	ha de ser positiu
Duresa total (TH), °F	5 mínim (no aigües dolces)

Per les canonades d'acer inoxidable, la qualitat es seleccionarà en funció del contingut de clorurs dissolts a l'aigua. Quan aquests no sobrepasin els 200 mg/l es pot utilitzar l'acer AISI-304. Per concentracions superiors es necessari utilitzar l'acer AISI-316.

Incompatibilitat entre materials

- *Mesures de protecció davant de la incompatibilitat entre materials*

  S'evitarà acoplament de canonades i elements de metalls amb diferents valors de potencial electroquímic excepte quan segons el sentit de circulació d'aigua s'instal·li primer el menor valor.

  En particular, les canonades de coure no es col·locaran abans de les conduccions d'acer galvanitzat, segons el sentit de circulació de l'aigua, per evitar l'aparició de fenòmens de corrosió per la formació de parells galvànics i arrossegament d'ions Cu^+ cap a les conduccions d'acer galvanitzat, que accelerin el procés de perforació.

  Igualment, no s'instal·laran aparells de producció d'A.C.S. de coure col·locats abans de canalitzacions d'acer.

  Excepcionalment, per requisits insalvables de la instal·lació, s'admetrà l'ús de maneguets antielectrolítics, de material plàstic, en la unió del coure i l'acer galvanitzat.

  S'autoritza, no obstant, l'acoplament de coure després d'acer galvanitzat, muntant una vàlvula de retenció entre ambdues canonades.

  Es podrà acoplar a l'acer galvanitzat elements d'acer inoxidable.

  En les beines passamurs, s'interposarà un material plàstic per evitar contactes inconvenients entre diferents materials.

3.4.- Manteniment i conservació

3.4.1.- Interrupció del servei

En les instal·lacions d'aigua de consum humà que no es posin en servei després de 4 setmanes des de la seva finalització, o aqueles que romanguin fora de servei més de 6 mesos, es tancarà la seva connexió i es procedirà al seu buidatge.

Les escomeses que siguin utilitzades immediatament després de la seva finalització o que estiguin aturades temporalment, s'han de tancar en la conducció de subministrament. Les escomeses que no s'utilitzin durant 1 any han de ser taponades.

3.4.2.- Nova posta en servei

En instal·lacions de descalcificació s'haurà d'iniciar una regeneració per arrancada manual.

Les instal·lacions d'aigua de consum humà que hagin estat posades fora de servei i buidades provisionalment han de ser rentades a fons per la nova posada en servei. Per a tal finalitat es podrà seguir el procediment següent:

- per omplir la instal·lació s'obrirà, al començament només una mica les claus de tancament, començant per la clau de tancament principal. A continuació, per evitar cops d'ariet i danys, es purgaran d'aire durant un temps les conduccions per obertura lenta de cada una de les claus de presa, començant per la més allunyada o la situada més alta, fins que no surti més aire. A continuació s'obriran totalment les claus de tancament i es netejaran les conduccions;
- una cop emplenades i netejades les conduccions i amb totes les claus de presa tancades, es comprovarà l'estanquitat de la instal·lació per control visual de totes les conduccions accessibles, connexions i dispositius de consum.

3.4.3.- Manteniment de les instal·lacions

Les operacions de manteniment relatives a les instal·lacions de fontaneria recolliran detalladament les prescripcions contingudes per a aquestes instal·lacions en el Real Decret 865/2003 sobre criteris higienico-sanitaris per la prevenció i control de la legionelosis i, particularment, tot allò referit en l'Anex 3.

Els equips que necessitin operacions periòdiques de manteniment, tals com elements de mesura, control, protecció i maniobra, així com vàlvules, comportes i unitats terminals que han de quedar ocults, es situaran en espais que permetin l'accessibilitat.

S'aconsella situar les canonades en llocs que permetin l'accessibilitat al llarg del seu recorregut per facilitar la inspecció de les mateixes i dels seus accesoris.

2.- CÀLCULS

2.1.- Bases de càlcul

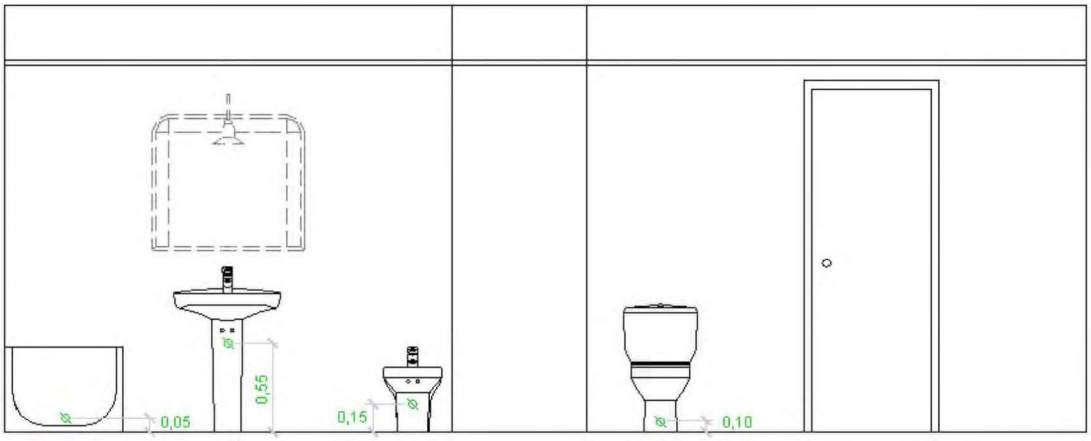
2.1.1.- Xarxa d'aigües residuals

Xarxa de petita evacuació

L'adjudicació d'unitats de desguàs a cada tipus d'aparell i els diàmetres mínims de sifons i derivacions individuals s'estableixen en la següent taula, en funció de l'ús (privat o públic).

Tipus d'aparell sanitari	Unitats de desguàs		Diàmetre mínim per al sifó i la derivació individual (mm)	
	Ús privat	Ús públic	Ús privat	Ús públic
Lavabo	1	2	32	40
Bidet	2	3	32	40
Dutxa	2	3	40	50
Banyera (amb o sense dutxa)	3	4	40	50
Vàter amb cisterna	4	5	100	100
Wàter amb fluxor	8	10	100	100
Urinari amb pedestal	-	4	-	50
Urinari suspès	-	2	-	40
Urinari en bateria	-	3.5	-	-
Aigüera domèstica	3	6	40	50
Aigüera industrial	-	2	-	40
Safareig	3	-	40	-
Abocador	-	8	-	100
Font per a beure	-	0.5	-	25
Bonera	1	3	40	50
Rentavaixella domèstica	3	6	40	50
Rentadora domèstica	3	6	40	50
Cambra de bany (Vàter amb cisterna)	7	-	100	-
Cambra de bany (Wàter amb fluxor)	8	-	100	-
Lavabo (Vàter amb cisterna)	6	-	100	-
Lavabo (Wàter amb fluxor)	8	-	100	-

Els diàmetres indicats en la taula són vàlids per a ramals individuals la longitud dels quals no sigui superior a 1,5 m.



Ramals col·lectors

Per al dimensionament de ramals col·lectors entre aparells sanitaris i el baixant, segons el nombre màxim d'unitats de desguàs i el pendent del ramal col·lector, s'ha utilitzat la taula següent:

Diàmetre (mm)	Màxim número de UDs Pendent		
	1 %	2 %	4 %
32	-	1	1
40	-	2	3
50	-	6	8
63	-	11	14
75	-	21	28
90	47	60	75
100	123	151	181
125	180	234	280
160	438	582	800
200	870	1150	1680

Baixants

El dimensionament de les baixants s'ha realitzat d'acord amb la següent taula, en la qual es fa correspondre el nombre de plantes de l'edifici amb el nombre màxim d'unitats de desguàs i el diàmetre que li correspon a la baixant, sent el diàmetre de la mateixa constant en tota la seva altura i considerant també el màxim cabal que pot descarregar des de cada ramal en la baixant:

Diàmetre (mm)	Màxim número de UDs, per a una alçada de baixant de:		Màxim número de UDs, en cada ramal, per a una alçada de baixant de:	
	Fins a 3 plantes	Més de 3 plantes	Fins a 3 plantes	Més de 3 plantes
50	10	25	6	6
63	19	38	11	9
75	27	53	21	13
90	135	280	70	53
110	360	740	181	134
125	540	1100	280	200
160	1208	2240	1120	400
200	2200	3600	1680	600
250	3800	5600	2500	1000
315	6000	9240	4320	1650

Els diàmetres mostrats, obtinguts a partir de la taula 4.4 (CTE DB HS 5), garanteixen una variació de pressió a la canonada més petita que 250 Pa, així com un cabal de manera tal que la superfície ocupada per l'aigua no supera un terç de la secció transversal de la canonada.

Les desviacions respecte de la vertical s'han dimensionat amb igual secció a la baixant on escometen, degut a la qual formen angles amb la vertical inferiors a 45°.

Col·lectors

El diàmetre s'ha calculat a partir de la següent taula, en funció del nombre màxim d'unitats de desguàs i de la pendent

Diàmetre (mm)	Màxim número de UDs Pendent		
	1 %	2 %	4 %
50	-	20	25
63	-	24	29
75	-	38	57
90	96	130	160
110	264	321	382
125	390	480	580
160	880	1056	1300
200	1600	1920	2300
250	2900	3520	4200
315	5710	6920	8290
350	8300	10000	12000

Els diàmetres mostrats, obtinguts de la taula 4.5 (CTE DB HS 5), garanteixen que, sota condicions de flux uniforme, la superfície ocupada per l'aigua no supera la meitat de la secció transversal de la canonada.

2.1.2.- Xarxa d'aigües pluvials

Xarxa de petita evacuació

El nombre mínim de buneres, en funció de la superfície projectada horitzontalment de la coberta a la qual donen servei, s'ha calculat mitjançant la següent taula:

Superfície de coberta en projecció horitzontal (m^2)	Nombre de buneres
S < 100	2
100 ≤ S < 200	3
200 ≤ S < 500	4
S > 500	1 cada 150 m^2

Canalons

El diàmetre nominal del canaló amb secció semicircular d'evacuació d'aigües pluvials, per a una intensitat pluviomètrica donada (100 mm/h), s'obté de la taula següent, a partir del seu pendent i de la superfície a la qual dóna servei:

Màxima superfície de coberta en projecció horitzontal (m^2) Pendent del canaló				Diàmetre nominal del canaló (mm)
0.5 %	1 %	2 %	4 %	
35	45	65	95	100
60	80	115	165	125
90	125	175	255	150
185	260	370	520	200
335	475	670	930	250

Règim pluviomètric: 70 mm/h

S'ha aplicat el següent factor de correcció a les superfícies equivalents:

$$f = i/100$$

sent:

f: factor de correcció

i: intensitat pluviomètrica considerada

La secció rectangular és un 10% superior a l'obtinguda com a secció semicircular.

Baixants

El diàmetre corresponent a la superfície, en projecció horitzontal, servida per cada baixant d'aigües pluvials s'ha obtingut de la taula següent.

Superfície de coberta en projecció horitzontal(m^2)	Diàmetre nominal de la baixant (mm)
65	50
113	63
177	75
318	90
580	110
805	125

Superfície de coberta en projecció horitzontal(m^2)	Diàmetre nominal de la baixant (mm)
1544	160
2700	200

Els diàmetres mostrats, obtinguts a partir de la taula 4.8 (CTE DB HS 5), garanteixen una variació de pressió a la canonada més petita que 250 Pa, així com un cabal de manera tal que la superfície ocupada per l'aigua no supera un terç de la secció transversal de la canonada.

Règim pluviomètric: 70 mm/h

Igual que en el cas dels canalons, s'aplica el factor 'f' corresponent.

Col·lectors

El diàmetre dels col·lectors d'aigües pluvials per a una intensitat pluviomètrica de 100 mm/h s'ha obtingut en funció del seu pendent i de la superfície a la qual serveix, de la següent taula:

Superfície projectada (m^2) Pendent del col·lector			Diàmetre nominal del col·lector (mm)
1 %	2 %	4 %	
125	178	253	90
229	323	458	110
310	440	620	125
614	862	1228	160
1070	1510	2140	200
1920	2710	3850	250
2016	4589	6500	315

Els diàmetres mostrats, obtinguts de la taula 4.9 (CTE DB HS 5), garanteixen que, en règim permanent, l'aigua ocupa la totalitat de la secció transversal de la canonada.

2.1.3.- Col·lectors mixtos

Per a dimensionar els col·lectors de tipus mixt s'han transformat les unitats de desguàs corresponents a les aigües residuals en superfícies equivalents de recollida d'aigües, i s'ha sumat a les corresponents de les aigües pluvials. El diàmetre dels col·lectors s'ha obtingut en funció del seu pendent i de la superfície així obtinguda, segons la taula anterior de dimensionament de col·lectors d'aigües pluvials.

La transformació de les unitats de desguàs en superfície equivalent per a un règim pluviomètric de 100 mm/h s'ha efectuat amb el següent criteri:

- si el nombre d'unitats de desguàs és menor o igual que 250, la superfície equivalent és de 90 m²;
- si el nombre d'unitats de desguàs és major que 250, la superfície equivalent és de 0,36 x nº UD m².

Règim pluviomètric: 70 mm/h

S'ha aplicat el següent factor de correcció a les superfícies equivalents:

$$f = i/100$$

sent:

f: factor de correcció

i: intensitat pluviomètrica considerada

2.1.4.- Xarxes de ventilació

Ventilació primària

La ventilació primària té el mateix diàmetre que el de la baixant de la qual és prolongació, independentment de l'existència d'una columna de ventilació secundària. Es manté així la protecció del tancament hidràulic.

2.1.5.- Dimensionament hidràulic

El cabal s'ha calculat mitjançant la següent formulació:

– Residuals (UNE-EN 12056-2)

$$Q_{tot} = Q_{ww} + Q_c + Q_p$$

sent:

Qtot: cabal total (l/s)
Qww: cabal d'aigües residuals (l/s)
Qc: cabal continu (l/s)
Qp: cabal d'aigües residuals bombejat (l/s)

$$Q_{ww} = K\sqrt{\sum UD}$$

sent:

K: coeficient per freqüència d'ús
Sum(UD): suma de les unitats de descàrrega

– Pluvials (UNE-EN 12056-3)

$$Q = C \times I \times A$$

sent:

Q: cabal (l/s)
C: coeficient d'escorrentia
I: intensitat (l/s.m^2)
A: àrea (m^2)

Les canonades horitzontals s'han calculat amb la següent formulació:

S'ha verificat el diàmetre emprant la fórmula de Manning:

$$Q = \frac{1}{n} \times A \times R_h^{2/3} \times i^{1/2}$$

sent:

Q: cabal (m^3/s)
n: coeficient de manning
A: àrea de la canonada ocupada pel fluid (m^2)
R_h: radi hidràulic (m)
i: pendent (m/m)

Les canonades verticals es calculen amb la següent formulació:

Residuals

S'ha verificat el diàmetre emprant la fórmula de Dawson i Hunter:

$$Q = 3.15 \times 10^{-4} \times r^{5/3} \times D^{8/3}$$

sent:

Q: cabal (l/s)
r: nivell d'ompliment
D: diàmetre (mm)

Pluvials (UNE-EN 12056-3)

S'ha verificat el diàmetre emprant la fórmula de Wyly-Eaton:

$$Q_{RWP} = 2.5 \times 10^{-4} \times k_b^{-1/6} \times d_i^{8/3} \times f^{5/3}$$

sent:

Q_{RWP}: cabal (l/s)
k_b: rugositat (0.25 mm)
d_i: diàmetre (mm)
f: nivell d'ompliment

2.2.- Dimensionat

2.2.1.- Xarxa d'aigües residuals

Connexió de servei 1

Xarxa de petita evacuació											
Tram	L (m)	i (%)	UDs	D_{min} (mm)	Càlcul hidràulic						
					Qb (l/s)	K	Qs (l/s)	Y/D (%)	v (m/s)	D_{int} (mm)	D_{com} (mm)
12-13	0.41	14.02	5.00	110	2.35	1.00	2.35	-	-	104	110
12-14	1.52	1.00	7.00	110	3.29	1.00	3.29	46.78	0.85	104	110
14-15	2.14	2.00	5.00	110	2.35	1.00	2.35	-	-	104	110
14-16	0.40	5.00	2.00	40	0.94	1.00	0.94	-	-	34	40
11-17	4.56	1.00	7.00	110	3.29	1.00	3.29	46.78	0.85	104	110
17-18	1.69	2.00	2.00	40	0.94	1.00	0.94	-	-	34	40
17-19	1.20	2.82	5.00	110	2.35	1.00	2.35	-	-	104	110
10-20	2.49	3.47	2.00	40	0.94	1.00	0.94	-	-	34	40
21-22	0.32	1.00	12.00	110	5.64	0.58	3.26	46.50	0.85	104	110
22-23	5.85	2.00	2.00	40	0.94	1.00	0.94	-	-	34	40
22-24	5.08	2.30	2.00	40	0.94	1.00	0.94	-	-	34	40
22-25	3.49	3.35	3.00	50	1.41	1.00	1.41	-	-	44	50
22-26	0.95	12.26	5.00	110	2.35	1.00	2.35	-	-	104	110
27-28	0.32	1.00	12.00	110	5.64	0.58	3.26	46.50	0.85	104	110
28-29	5.85	2.00	2.00	40	0.94	1.00	0.94	-	-	34	40
28-30	5.08	2.30	2.00	40	0.94	1.00	0.94	-	-	34	40
28-31	3.49	3.35	3.00	50	1.41	1.00	1.41	-	-	44	50
28-32	0.95	12.26	5.00	110	2.35	1.00	2.35	-	-	104	110
37-38	1.52	1.00	7.00	110	3.29	1.00	3.29	46.78	0.85	104	110
38-39	3.42	2.00	2.00	40	0.94	1.00	0.94	-	-	34	40
38-40	0.41	16.49	5.00	110	2.35	1.00	2.35	-	-	104	110
37-41	0.40	5.00	2.00	40	0.94	1.00	0.94	-	-	34	40
42-43	0.33	16.18	5.00	110	2.35	1.00	2.35	-	-	104	110
42-44	2.17	1.05	8.00	110	3.76	1.00	3.76	49.84	0.90	104	110
44-45	1.48	2.04	2.00	40	0.94	1.00	0.94	-	-	34	40
44-46	1.51	2.00	6.00	50	2.82	1.00	2.82	-	-	44	50
47-48	0.32	1.00	12.00	110	5.64	0.58	3.26	46.50	0.85	104	110
48-49	5.78	2.00	2.00	40	0.94	1.00	0.94	-	-	34	40
48-50	5.01	2.31	2.00	40	0.94	1.00	0.94	-	-	34	40
48-51	3.42	3.38	3.00	50	1.41	1.00	1.41	-	-	44	50
48-52	0.85	13.64	5.00	110	2.35	1.00	2.35	-	-	104	110
47-53	4.75	2.00	6.00	50	2.82	1.00	2.82	-	-	44	50
54-55	0.32	1.00	12.00	110	5.64	0.58	3.26	46.50	0.85	104	110
55-56	5.78	2.00	2.00	40	0.94	1.00	0.94	-	-	34	40
55-57	5.01	2.31	2.00	40	0.94	1.00	0.94	-	-	34	40
55-58	3.42	3.38	3.00	50	1.41	1.00	1.41	-	-	44	50
55-59	0.85	13.64	5.00	110	2.35	1.00	2.35	-	-	104	110
54-60	4.75	2.00	6.00	50	2.82	1.00	2.82	-	-	44	50
64-65	0.32	1.00	12.00	110	5.64	0.58	3.26	46.50	0.85	104	110
65-66	5.85	2.00	2.00	40	0.94	1.00	0.94	-	-	34	40
65-67	5.08	2.30	2.00	40	0.94	1.00	0.94	-	-	34	40
65-68	3.49	3.35	3.00	50	1.41	1.00	1.41	-	-	44	50
65-69	0.95	12.26	5.00	110	2.35	1.00	2.35	-	-	104	110
70-71	0.32	1.00	12.00	110	5.64	0.58	3.26	46.50	0.85	104	110
71-72	5.85	2.00	2.00	40	0.94	1.00	0.94	-	-	34	40

Abreviatures utilitzades			
L	*Longitud mitja sobre plànols*	Qs	*Cabal amb simultaneïtat (Qb x k)*
i	*Pendent*	Y/D	*Nivell d'ompliment*
UDs	*Unitats de desguàs*	v	*Velocitat*
D_{min}	*Diàmetre nominal mínim*	D_{int}	*Diàmetre interior comercial*
Qb	*Cabal brut*	D_{com}	*Diàmetre comercial*
K	*Coeficient de simultaneïtat*		

Xarxa de petita evacuació											
Tram	L (m)	i (%)	UDs	D_{min} (mm)	Càlcul hidràulic						
					Qb (l/s)	K	Qs (l/s)	Y/D (%)	v (m/s)	D_{int} (mm)	D_{com} (mm)
71-73	5.08	2.30	2.00	40	0.94	1.00	0.94	-	-	34	40
71-74	3.49	3.35	3.00	50	1.41	1.00	1.41	-	-	44	50
71-75	0.95	12.26	5.00	110	2.35	1.00	2.35	-	-	104	110
78-79	0.32	1.00	12.00	110	5.64	0.58	3.26	46.50	0.85	104	110
79-80	5.78	2.00	2.00	40	0.94	1.00	0.94	-	-	34	40
79-81	5.01	2.31	2.00	40	0.94	1.00	0.94	-	-	34	40
79-82	3.42	3.38	3.00	50	1.41	1.00	1.41	-	-	44	50
79-83	0.85	13.64	5.00	110	2.35	1.00	2.35	-	-	104	110
78-84	4.75	2.00	6.00	50	2.82	1.00	2.82	-	-	44	50
85-86	0.32	1.00	12.00	110	5.64	0.58	3.26	46.50	0.85	104	110
86-87	5.78	2.00	2.00	40	0.94	1.00	0.94	-	-	34	40
86-88	5.01	2.31	2.00	40	0.94	1.00	0.94	-	-	34	40
86-89	3.42	3.38	3.00	50	1.41	1.00	1.41	-	-	44	50
86-90	0.85	13.64	5.00	110	2.35	1.00	2.35	-	-	104	110
85-91	4.75	2.00	6.00	50	2.82	1.00	2.82	-	-	44	50
94-95	0.32	1.00	12.00	110	5.64	0.58	3.26	46.50	0.85	104	110
95-96	5.78	2.00	2.00	40	0.94	1.00	0.94	-	-	34	40
95-97	5.01	2.31	2.00	40	0.94	1.00	0.94	-	-	34	40
95-98	3.42	3.38	3.00	50	1.41	1.00	1.41	-	-	44	50
95-99	0.85	13.64	5.00	110	2.35	1.00	2.35	-	-	104	110
94-100	4.75	2.00	6.00	50	2.82	1.00	2.82	-	-	44	50
101-102	0.32	1.00	12.00	110	5.64	0.58	3.26	46.50	0.85	104	110
102-103	5.78	2.00	2.00	40	0.94	1.00	0.94	-	-	34	40
102-104	5.01	2.31	2.00	40	0.94	1.00	0.94	-	-	34	40
102-105	3.42	3.38	3.00	50	1.41	1.00	1.41	-	-	44	50
102-106	0.85	13.64	5.00	110	2.35	1.00	2.35	-	-	104	110
101-107	4.75	2.00	6.00	50	2.82	1.00	2.82	-	-	44	50
110-111	0.32	1.00	12.00	110	5.64	0.58	3.26	46.50	0.85	104	110
111-112	5.85	2.00	2.00	40	0.94	1.00	0.94	-	-	34	40
111-113	5.08	2.30	2.00	40	0.94	1.00	0.94	-	-	34	40
111-114	3.49	3.35	3.00	50	1.41	1.00	1.41	-	-	44	50
111-115	0.95	12.26	5.00	110	2.35	1.00	2.35	-	-	104	110
116-117	0.32	1.00	12.00	110	5.64	0.58	3.26	46.50	0.85	104	110
117-118	5.85	2.00	2.00	40	0.94	1.00	0.94	-	-	34	40
117-119	5.08	2.30	2.00	40	0.94	1.00	0.94	-	-	34	40
117-120	3.49	3.35	3.00	50	1.41	1.00	1.41	-	-	44	50
117-121	0.95	12.26	5.00	110	2.35	1.00	2.35	-	-	104	110
125-126	0.25	68.41	8.00	110	3.76	1.00	3.76	-	-	104	110
128-129	1.13	8.66	8.00	110	3.76	1.00	3.76	-	-	104	110
128-130	1.35	1.85	-	90	2.82	1.00	2.82	49.87	1.03	84	90
130-131	3.63	2.00	-	50	1.41	1.00	1.41	-	-	44	50
130-132	0.26	27.87	-	50	1.41	1.00	1.41	-	-	44	50
127-133	0.40	33.85	-	50	1.41	1.00	1.41	-	-	44	50
127-134	3.77	3.59	-	50	1.41	1.00	1.41	-	-	44	50
135-136	0.32	1.00	12.00	110	5.64	0.58	3.26	46.50	0.85	104	110
136-137	5.85	2.00	2.00	40	0.94	1.00	0.94	-	-	34	40
136-138	5.08	2.30	2.00	40	0.94	1.00	0.94	-	-	34	40
136-139	3.49	3.35	3.00	50	1.41	1.00	1.41	-	-	44	50
136-140	0.95	12.26	5.00	110	2.35	1.00	2.35	-	-	104	110
141-142	0.32	1.00	12.00	110	5.64	0.58	3.26	46.50	0.85	104	110

Abreviatures utilitzades

L	*Longitud mitja sobre plànols*	Qs	*Cabal amb simultaneïtat (Qb x k)*
i	*Pendent*	Y/D	*Nivell d'ompliment*
UDs	*Unitats de desguàs*	v	*Velocitat*
D_{min}	*Diàmetre nominal mínim*	D_{int}	*Diàmetre interior comercial*
Qb	*Cabal brut*	D_{com}	*Diàmetre comercial*
K	*Coeficient de simultaneïtat*		

Xarxa de petita evacuació											
Tram	L (m)	i (%)	UDs	D_{min} (mm)	Càlcul hidràulic						
					Qb (l/s)	K	Qs (l/s)	Y/D (%)	v (m/s)	D_{int} (mm)	D_{com} (mm)
142-143	5.85	2.00	2.00	40	0.94	1.00	0.94	-	-	34	40
142-144	5.08	2.30	2.00	40	0.94	1.00	0.94	-	-	34	40
142-145	3.49	3.35	3.00	50	1.41	1.00	1.41	-	-	44	50
142-146	0.95	12.26	5.00	110	2.35	1.00	2.35	-	-	104	110
149-150	0.32	1.00	12.00	110	5.64	0.58	3.26	46.50	0.85	104	110
150-151	5.78	2.00	2.00	40	0.94	1.00	0.94	-	-	34	40
150-152	5.01	2.31	2.00	40	0.94	1.00	0.94	-	-	34	40
150-153	3.42	3.38	3.00	50	1.41	1.00	1.41	-	-	44	50
150-154	0.85	13.64	5.00	110	2.35	1.00	2.35	-	-	104	110
149-155	4.75	2.00	6.00	50	2.82	1.00	2.82	-	-	44	50
156-157	0.32	1.00	12.00	110	5.64	0.58	3.26	46.50	0.85	104	110
157-158	5.78	2.00	2.00	40	0.94	1.00	0.94	-	-	34	40
157-159	5.01	2.31	2.00	40	0.94	1.00	0.94	-	-	34	40
157-160	3.42	3.38	3.00	50	1.41	1.00	1.41	-	-	44	50
157-161	0.85	13.64	5.00	110	2.35	1.00	2.35	-	-	104	110
156-162	4.75	2.00	6.00	50	2.82	1.00	2.82	-	-	44	50
172-173	0.37	38.27	5.00	110	2.35	1.00	2.35	-	-	104	110
174-175	1.46	1.98	11.00	110	5.17	1.00	5.17	49.88	1.23	104	110
175-176	1.39	5.51	5.00	110	2.35	1.00	2.35	-	-	104	110
175-177	3.84	2.00	6.00	50	2.82	1.00	2.82	-	-	44	50
174-178	0.40	5.00	2.00	40	0.94	1.00	0.94	-	-	34	40
171-179	2.23	5.00	2.00	40	0.94	1.00	0.94	-	-	34	40
180-181	0.32	1.00	12.00	110	5.64	0.58	3.26	46.50	0.85	104	110
181-182	5.78	2.00	2.00	40	0.94	1.00	0.94	-	-	34	40
181-183	5.01	2.31	2.00	40	0.94	1.00	0.94	-	-	34	40
181-184	3.42	3.38	3.00	50	1.41	1.00	1.41	-	-	44	50
181-185	0.85	13.64	5.00	110	2.35	1.00	2.35	-	-	104	110
180-186	4.75	2.00	6.00	50	2.82	1.00	2.82	-	-	44	50
187-188	0.32	1.00	12.00	110	5.64	0.58	3.26	46.50	0.85	104	110
188-189	5.78	2.00	2.00	40	0.94	1.00	0.94	-	-	34	40
188-190	5.01	2.31	2.00	40	0.94	1.00	0.94	-	-	34	40
188-191	3.42	3.38	3.00	50	1.41	1.00	1.41	-	-	44	50
188-192	0.85	13.64	5.00	110	2.35	1.00	2.35	-	-	104	110
187-193	4.75	2.00	6.00	50	2.82	1.00	2.82	-	-	44	50
197-198	3.87	1.00	7.00	110	3.29	1.00	3.29	46.78	0.85	104	110
198-199	1.41	2.00	2.00	40	0.94	1.00	0.94	-	-	34	40
198-200	0.53	5.35	5.00	110	2.35	1.00	2.35	-	-	104	110
197-201	0.66	1.49	7.00	110	3.29	1.00	3.29	41.81	0.98	104	110
201-202	0.40	5.00	2.00	40	0.94	1.00	0.94	-	-	34	40
201-203	2.86	2.00	5.00	110	2.35	1.00	2.35	-	-	104	110
204-205	0.32	1.00	12.00	110	5.64	0.58	3.26	46.50	0.85	104	110
205-206	5.85	2.00	2.00	40	0.94	1.00	0.94	-	-	34	40
205-207	5.08	2.30	2.00	40	0.94	1.00	0.94	-	-	34	40
205-208	3.49	3.35	3.00	50	1.41	1.00	1.41	-	-	44	50
205-209	0.95	12.26	5.00	110	2.35	1.00	2.35	-	-	104	110
210-211	0.32	1.00	12.00	110	5.64	0.58	3.26	46.50	0.85	104	110
211-212	5.85	2.00	2.00	40	0.94	1.00	0.94	-	-	34	40
211-213	5.08	2.30	2.00	40	0.94	1.00	0.94	-	-	34	40
211-214	3.49	3.35	3.00	50	1.41	1.00	1.41	-	-	44	50
211-215	0.95	12.26	5.00	110	2.35	1.00	2.35	-	-	104	110

Abreviatures utilitzades

L	*Longitud mitja sobre plànols*	Qs	*Cabal amb simultaneïtat (Qb x k)*
i	*Pendent*	Y/D	*Nivell d'ompliment*
UDs	*Unitats de desguàs*	v	*Velocitat*
D_{min}	*Diàmetre nominal mínim*	D_{int}	*Diàmetre interior comercial*
Qb	*Cabal brut*	D_{com}	*Diàmetre comercial*
K	*Coeficient de simultaneïtat*		

Xarxa de petita evacuació											
Tram	L (m)	i (%)	UDs	D_{min} (mm)	Càlcul hidràulic						
					Qb (l/s)	K	Qs (l/s)	Y/D (%)	v (m/s)	D_{int} (mm)	D_{com} (mm)
219-220	0.32	1.00	12.00	110	5.64	0.58	3.26	46.50	0.85	104	110
220-221	5.78	2.00	2.00	40	0.94	1.00	0.94	-	-	34	40
220-222	5.01	2.31	2.00	40	0.94	1.00	0.94	-	-	34	40
220-223	3.42	3.38	3.00	50	1.41	1.00	1.41	-	-	44	50
220-224	0.85	13.64	5.00	110	2.35	1.00	2.35	-	-	104	110
219-225	4.75	2.00	6.00	50	2.82	1.00	2.82	-	-	44	50
226-227	0.32	1.00	12.00	110	5.64	0.58	3.26	46.50	0.85	104	110
227-228	5.78	2.00	2.00	40	0.94	1.00	0.94	-	-	34	40
227-229	5.01	2.31	2.00	40	0.94	1.00	0.94	-	-	34	40
227-230	3.42	3.38	3.00	50	1.41	1.00	1.41	-	-	44	50
227-231	0.85	13.64	5.00	110	2.35	1.00	2.35	-	-	104	110
226-232	4.75	2.00	6.00	50	2.82	1.00	2.82	-	-	44	50
235-236	0.32	1.00	12.00	110	5.64	0.58	3.26	46.50	0.85	104	110
236-237	3.17	1.26	7.00	90	3.29	0.71	2.33	49.86	0.85	84	90
237-238	1.78	1.00	4.00	90	1.88	1.00	1.88	47.11	0.74	84	90
238-239	0.90	2.00	2.00	40	0.94	1.00	0.94	-	-	34	40
238-240	0.31	5.00	2.00	40	0.94	1.00	0.94	-	-	34	40
237-241	0.38	9.39	3.00	50	1.41	1.00	1.41	-	-	44	50
236-242	0.95	7.93	5.00	110	2.35	1.00	2.35	-	-	104	110
243-244	0.32	1.00	12.00	110	5.64	0.58	3.26	46.50	0.85	104	110
244-245	3.17	1.26	7.00	90	3.29	0.71	2.33	49.86	0.85	84	90
245-246	1.78	1.00	4.00	90	1.88	1.00	1.88	47.11	0.74	84	90
246-247	0.90	2.00	2.00	40	0.94	1.00	0.94	-	-	34	40
246-248	0.31	5.00	2.00	40	0.94	1.00	0.94	-	-	34	40
245-249	0.38	9.39	3.00	50	1.41	1.00	1.41	-	-	44	50
244-250	0.95	7.93	5.00	110	2.35	1.00	2.35	-	-	104	110
253-254	0.32	1.00	12.00	110	5.64	0.58	3.26	46.50	0.85	104	110
254-255	5.85	2.00	2.00	40	0.94	1.00	0.94	-	-	34	40
254-256	5.08	2.30	2.00	40	0.94	1.00	0.94	-	-	34	40
254-257	3.49	3.35	3.00	50	1.41	1.00	1.41	-	-	44	50
254-258	0.95	12.26	5.00	110	2.35	1.00	2.35	-	-	104	110
259-260	0.32	1.00	12.00	110	5.64	0.58	3.26	46.50	0.85	104	110
260-261	5.85	2.00	2.00	40	0.94	1.00	0.94	-	-	34	40
260-262	5.08	2.30	2.00	40	0.94	1.00	0.94	-	-	34	40
260-263	3.49	3.35	3.00	50	1.41	1.00	1.41	-	-	44	50
260-264	0.95	12.26	5.00	110	2.35	1.00	2.35	-	-	104	110
267-268	0.32	1.00	12.00	110	5.64	0.58	3.26	46.50	0.85	104	110
268-269	5.78	2.00	2.00	40	0.94	1.00	0.94	-	-	34	40
268-270	5.01	2.31	2.00	40	0.94	1.00	0.94	-	-	34	40
268-271	3.42	3.38	3.00	50	1.41	1.00	1.41	-	-	44	50
268-272	0.85	13.64	5.00	110	2.35	1.00	2.35	-	-	104	110
267-273	4.75	2.00	6.00	50	2.82	1.00	2.82	-	-	44	50
274-275	0.32	1.00	12.00	110	5.64	0.58	3.26	46.50	0.85	104	110
275-276	5.78	2.00	2.00	40	0.94	1.00	0.94	-	-	34	40
275-277	5.01	2.31	2.00	40	0.94	1.00	0.94	-	-	34	40
275-278	3.42	3.38	3.00	50	1.41	1.00	1.41	-	-	44	50
275-279	0.85	13.64	5.00	110	2.35	1.00	2.35	-	-	104	110
274-280	4.75	2.00	6.00	50	2.82	1.00	2.82	-	-	44	50
283-284	0.32	1.00	12.00	110	5.64	0.58	3.26	46.50	0.85	104	110
284-285	5.85	2.00	2.00	40	0.94	1.00	0.94	-	-	34	40

Abreviatures utilitzades			
L	*Longitud mitja sobre plànols*	Qs	*Cabal amb simultaneïtat (Qb x k)*
i	*Pendent*	Y/D	*Nivell d'ompliment*
UDs	*Unitats de desguàs*	v	*Velocitat*
D_{min}	*Diàmetre nominal mínim*	D_{int}	*Diàmetre interior comercial*
Qb	*Cabal brut*	D_{com}	*Diàmetre comercial*
K	*Coeficient de simultaneïtat*		

Xarxa de petita evacuació											
Tram	L (m)	i (%)	UDs	D_{min} (mm)	Càlcul hidràulic						
					Qb (l/s)	K	Qs (l/s)	Y/D (%)	v (m/s)	D_{int} (mm)	D_{com} (mm)
284-286	5.08	2.30	2.00	40	0.94	1.00	0.94	-	-	34	40
284-287	3.49	3.35	3.00	50	1.41	1.00	1.41	-	-	44	50
284-288	0.95	12.26	5.00	110	2.35	1.00	2.35	-	-	104	110
289-290	0.32	1.00	12.00	110	5.64	0.58	3.26	46.50	0.85	104	110
290-291	5.85	2.00	2.00	40	0.94	1.00	0.94	-	-	34	40
290-292	5.08	2.30	2.00	40	0.94	1.00	0.94	-	-	34	40
290-293	3.49	3.35	3.00	50	1.41	1.00	1.41	-	-	44	50
290-294	0.95	12.26	5.00	110	2.35	1.00	2.35	-	-	104	110
297-298	1.37	11.20	5.00	110	2.35	1.00	2.35	-	-	104	110
303-304	0.42	6.42	5.00	110	2.35	1.00	2.35	-	-	104	110
303-305	1.06	2.50	2.00	40	0.94	1.00	0.94	-	-	34	40
303-306	0.29	1.00	10.00	110	4.70	0.71	3.32	47.05	0.85	104	110
306-307	0.41	5.78	5.00	110	2.35	1.00	2.35	-	-	104	110
306-308	1.05	2.25	2.00	40	0.94	1.00	0.94	-	-	34	40
306-309	1.19	2.00	3.00	50	1.41	1.00	1.41	-	-	44	50
302-310	0.30	10.00	3.00	50	1.41	1.00	1.41	-	-	44	50
312-313	0.37	7.20	5.00	110	2.35	1.00	2.35	-	-	104	110
312-314	1.06	2.50	2.00	40	0.94	1.00	0.94	-	-	34	40
312-315	0.29	1.00	10.00	110	4.70	0.71	3.32	47.05	0.85	104	110
315-316	0.36	6.66	5.00	110	2.35	1.00	2.35	-	-	104	110
315-317	1.05	2.25	2.00	40	0.94	1.00	0.94	-	-	34	40
315-318	1.19	2.00	3.00	50	1.41	1.00	1.41	-	-	44	50
311-319	0.30	10.00	3.00	50	1.41	1.00	1.41	-	-	44	50
300-320	0.35	5.00	2.00	40	0.94	1.00	0.94	-	-	34	40
299-321	0.35	10.00	3.00	50	1.41	1.00	1.41	-	-	44	50
322-323	1.37	3.19	5.00	110	2.35	1.00	2.35	-	-	104	110
322-324	1.35	1.29	5.00	90	2.35	1.00	2.35	49.81	0.86	84	90
324-325	0.35	7.53	3.00	50	1.41	1.00	1.41	-	-	44	50
324-326	1.32	2.00	2.00	40	0.94	1.00	0.94	-	-	34	40
327-328	0.32	1.00	12.00	110	5.64	0.58	3.26	46.50	0.85	104	110
328-329	5.78	2.00	2.00	40	0.94	1.00	0.94	-	-	34	40
328-330	5.01	2.31	2.00	40	0.94	1.00	0.94	-	-	34	40
328-331	3.42	3.38	3.00	50	1.41	1.00	1.41	-	-	44	50
328-332	0.85	13.64	5.00	110	2.35	1.00	2.35	-	-	104	110
327-333	4.75	2.00	6.00	50	2.82	1.00	2.82	-	-	44	50
334-335	0.32	1.00	12.00	110	5.64	0.58	3.26	46.50	0.85	104	110
335-336	5.78	2.00	2.00	40	0.94	1.00	0.94	-	-	34	40
335-337	5.01	2.31	2.00	40	0.94	1.00	0.94	-	-	34	40
335-338	3.42	3.38	3.00	50	1.41	1.00	1.41	-	-	44	50
335-339	0.85	13.64	5.00	110	2.35	1.00	2.35	-	-	104	110
334-340	4.75	2.00	6.00	50	2.82	1.00	2.82	-	-	44	50
342-343	0.40	8.31	6.00	50	2.82	1.00	2.82	-	-	44	50
342-344	0.62	2.35	12.00	110	5.64	1.00	5.64	49.92	1.34	104	110
344-345	0.95	2.00	6.00	50	2.82	1.00	2.82	-	-	44	50
344-346	0.38	4.97	6.00	50	2.82	1.00	2.82	-	-	44	50

Abreviatures utilitzades			
L	*Longitud mitja sobre plànols*	Qs	*Cabal amb simultaneïtat (Qb x k)*
i	*Pendent*	Y/D	*Nivell d'ompliment*
UDs	*Unitats de desguàs*	v	*Velocitat*
D_{min}	*Diàmetre nominal mínim*	D_{int}	*Diàmetre interior comercial*
Qb	*Cabal brut*	D_{com}	*Diàmetre comercial*
K	*Coeficient de simultaneïtat*		

Connexió de servei 1

Baixants									
Ref.	L (m)	UDs	D_{min} (mm)	Càlcul hidràulic					
				Qb (l/s)	K	Qs (l/s)	r	D_{int} (mm)	D_{com} (mm)
9-21	3.00	24.00	110	11.28	0.38	4.26	0.180	104	110
21-27	3.00	12.00	110	5.64	0.58	3.26	0.153	104	110
35-47	3.00	36.00	125	16.92	0.33	5.64	0.171	119	125
47-54	3.00	18.00	125	8.46	0.50	4.23	0.144	119	125
63-64	3.00	24.00	110	11.28	0.38	4.26	0.180	104	110
64-70	3.00	12.00	110	5.64	0.58	3.26	0.153	104	110
77-78	3.00	36.00	125	16.92	0.33	5.64	0.171	119	125
78-85	3.00	18.00	125	8.46	0.50	4.23	0.144	119	125
93-94	3.00	36.00	125	16.92	0.33	5.64	0.171	119	125
94-101	3.00	18.00	125	8.46	0.50	4.23	0.144	119	125
109-110	3.00	24.00	110	11.28	0.38	4.26	0.180	104	110
110-116	3.00	12.00	110	5.64	0.58	3.26	0.153	104	110
124-135	3.00	24.00	110	11.28	0.38	4.26	0.180	104	110
135-141	3.00	12.00	110	5.64	0.58	3.26	0.153	104	110
148-149	3.00	36.00	125	16.92	0.33	5.64	0.171	119	125
149-156	3.00	18.00	125	8.46	0.50	4.23	0.144	119	125
170-180	3.00	36.00	125	16.92	0.33	5.64	0.171	119	125
180-187	3.00	18.00	125	8.46	0.50	4.23	0.144	119	125
196-204	3.00	24.00	110	11.28	0.38	4.26	0.180	104	110
204-210	3.00	12.00	110	5.64	0.58	3.26	0.153	104	110
218-219	3.00	36.00	125	16.92	0.33	5.64	0.171	119	125
219-226	3.00	18.00	125	8.46	0.50	4.23	0.144	119	125
234-235	3.00	24.00	110	11.28	0.38	4.26	0.180	104	110
235-243	3.00	12.00	110	5.64	0.58	3.26	0.153	104	110
252-253	3.00	24.00	110	11.28	0.38	4.26	0.180	104	110
253-259	3.00	12.00	110	5.64	0.58	3.26	0.153	104	110
266-267	3.00	36.00	125	16.92	0.33	5.64	0.171	119	125
267-274	3.00	18.00	125	8.46	0.50	4.23	0.144	119	125
282-283	3.00	24.00	110	11.28	0.38	4.26	0.180	104	110
283-289	3.00	12.00	110	5.64	0.58	3.26	0.153	104	110
296-327	3.00	36.00	125	16.92	0.33	5.64	0.171	119	125
327-334	3.00	18.00	125	8.46	0.50	4.23	0.144	119	125

Abreviatures utilitzades			
Ref.	*Referència en plans*	K	*Coeficient de simultaneïtat*
L	*Longitud mitja sobre plànols*	Qs	*Cabal amb simultaneïtat (Qb x k)*
UDs	*Unitats de desguàs*	r	*Nivell d'ompliment*
D_{min}	*Diàmetre nominal mínim*	D_{int}	*Diàmetre interior comercial*
Qb	*Cabal brut*	D_{com}	*Diàmetre comercial*

Connexió de servei 1

Col·lectors											
Tram	L (m)	i (%)	UDs	D_{min} (mm)	Càlcul hidràulic						
					Qb (l/s)	K	Qs (l/s)	Y/D (%)	v (m/s)	D_{int} (mm)	D_{com} (mm)
3-4	0.18	7.07	651.00	160	311.61	0.09	28.01	49.97	3.03	154	160
4-5	8.03	9.33	651.00	160	311.61	0.09	28.01	46.12	3.35	154	160
5-6	4.77	8.04	223.00	160	104.81	0.12	13.00	31.67	2.58	154	160
6-7	4.26	2.00	199.00	160	93.53	0.13	12.39	44.93	1.54	154	160
7-8	7.44	2.00	163.00	160	76.61	0.15	11.17	42.40	1.49	154	160
8-9	0.72	33.28	45.00	160	21.15	0.28	5.87	14.94	3.39	154	160

Abreviatures utilitzades			
L	*Longitud mitja sobre plànols*	Qs	*Cabal amb simultaneïtat (Qb x k)*
i	*Pendent*	Y/D	*Nivell d'ompliment*
UDs	*Unitats de desguàs*	v	*Velocitat*
D_{min}	*Diàmetre nominal mínim*	D_{int}	*Diàmetre interior comercial*
Qb	*Cabal brut*	D_{com}	*Diàmetre comercial*
K	*Coeficient de simultaneïtat*		

Col·lectors											
Tram	L (m)	i (%)	UDs	D_{min} (mm)	Càlcul hidràulic						
					Qb (l/s)	K	Qs (l/s)	Y/D (%)	v (m/s)	D_{int} (mm)	D_{com} (mm)
9-10	0.32	2.00	21.00	160	9.87	0.45	4.41	26.00	1.15	154	160
10-11	0.34	2.00	19.00	160	8.93	0.50	4.46	26.15	1.16	154	160
11-12	0.53	4.04	12.00	160	5.64	0.71	3.99	20.72	1.44	154	160
8-34	4.26	2.00	118.00	160	55.46	0.17	9.65	39.13	1.44	154	160
34-35	0.72	18.13	58.00	160	27.26	0.26	7.04	18.94	2.89	154	160
35-36	0.41	2.00	22.00	160	10.34	0.45	4.62	26.62	1.17	154	160
36-37	1.27	2.00	9.00	160	4.23	0.71	2.99	21.39	1.03	154	160
36-42	0.55	10.22	13.00	160	6.11	0.71	4.32	17.16	2.04	154	160
34-62	7.44	2.00	60.00	160	28.20	0.24	6.84	32.57	1.31	154	160
62-63	0.72	13.76	24.00	160	11.28	0.38	4.26	15.86	2.26	154	160
62-77	4.98	2.00	36.00	160	16.92	0.33	5.64	29.46	1.24	154	160
7-93	0.72	66.65	36.00	160	16.92	0.33	5.64	12.40	4.27	154	160
6-109	0.72	78.40	24.00	160	11.28	0.38	4.26	10.43	4.15	154	160
5-123	2.67	24.98	76.00	160	41.36	0.33	13.83	24.47	3.94	154	160
123-124	4.98	2.00	40.00	160	24.44	0.49	11.91	43.93	1.52	154	160
124-125	0.68	2.00	16.00	160	13.16	1.00	13.16	46.50	1.56	154	160
125-127	1.73	2.00	8.00	160	9.40	1.00	9.40	38.57	1.43	154	160
127-128	1.88	2.00	8.00	160	6.58	1.00	6.58	31.91	1.29	154	160
123-148	0.72	39.07	36.00	160	16.92	0.33	5.64	14.10	3.54	154	160
5-164	4.74	2.44	352.00	160	165.44	0.10	16.46	49.98	1.78	154	160
164-165	1.50	2.27	334.00	160	156.98	0.10	15.86	49.94	1.71	154	160
165-166	4.24	2.00	238.00	160	111.86	0.12	13.37	46.92	1.57	154	160
166-167	7.44	2.00	214.00	160	100.58	0.13	12.77	45.71	1.55	154	160
167-168	4.26	2.00	178.00	160	83.66	0.14	11.60	43.30	1.51	154	160
168-169	7.44	2.00	154.00	160	72.38	0.15	10.91	41.85	1.48	154	160
169-170	0.70	25.10	56.00	160	26.32	0.27	7.03	17.48	3.23	154	160
170-171	0.37	2.00	20.00	160	9.40	0.50	4.70	26.84	1.17	154	160
171-172	0.53	2.00	18.00	160	8.46	0.58	4.88	27.37	1.19	154	160
172-174	1.77	2.00	13.00	160	6.11	0.71	4.32	25.72	1.15	154	160
169-195	4.25	2.00	98.00	160	46.06	0.19	8.55	36.66	1.39	154	160
195-196	0.71	24.45	38.00	160	17.86	0.30	5.38	15.45	2.96	154	160
196-197	0.43	2.00	14.00	160	6.58	0.58	3.80	24.10	1.10	154	160
195-217	7.44	2.00	60.00	160	28.20	0.24	6.84	32.57	1.31	154	160
217-218	0.73	13.70	36.00	160	16.92	0.33	5.64	18.19	2.45	154	160
217-234	5.00	2.00	24.00	160	11.28	0.38	4.26	25.54	1.14	154	160
168-252	0.70	69.16	24.00	160	11.28	0.38	4.26	10.75	3.98	154	160
167-266	0.70	81.25	36.00	160	16.92	0.33	5.64	11.83	4.57	154	160
166-282	0.70	102.30	24.00	160	11.28	0.38	4.26	9.79	4.56	154	160
165-296	0.70	91.39	96.00	160	45.12	0.19	8.68	14.15	5.42	154	160
296-297	0.32	2.00	60.00	160	28.20	0.24	6.84	32.57	1.31	154	160
297-299	1.35	2.00	45.00	160	21.15	0.28	5.87	30.07	1.25	154	160
299-300	0.97	2.00	42.00	160	19.74	0.29	5.70	29.62	1.24	154	160
300-301	2.39	2.00	40.00	160	18.80	0.30	5.67	29.54	1.24	154	160
301-302	0.21	7.34	20.00	160	9.40	0.45	4.20	18.35	1.80	154	160
302-303	0.88	2.00	17.00	160	7.99	0.50	4.00	24.72	1.12	154	160
301-311	0.77	2.00	20.00	160	9.40	0.45	4.20	25.36	1.14	154	160
311-312	0.88	2.00	17.00	160	7.99	0.50	4.00	24.72	1.12	154	160
297-322	0.56	19.63	10.00	160	4.70	0.71	3.32	12.90	2.37	154	160
164-342	3.67	21.83	18.00	160	8.46	0.71	5.98	16.71	2.94	154	160

Abreviatures utilitzades

L	*Longitud mitja sobre plànols*	Qs	*Cabal amb simultaneïtat (Qb x k)*
i	*Pendent*	Y/D	*Nivell d'ompliment*
UDs	*Unitats de desguàs*	v	*Velocitat*
D_{min}	*Diàmetre nominal mínim*	D_{int}	*Diàmetre interior comercial*
Qb	*Cabal brut*	D_{com}	*Diàmetre comercial*
K	*Coeficient de simultaneïtat*		

Connexió de servei 1

Pericons				
Ref.	Ltr (m)	ic (%)	D_{sort} (mm)	Dimensions comercials (cm)
3	2.65	2.06	200	70x70x50 cm
4	0.18	7.07	160	70x70x50 cm

Abreviatures utilitzades			
Ref.	*Referència en plans*	ic	*Pendent del col·lector*
Ltr	*Longitud entre arquetes*	D_{sort}	*Diàmetre del col·lector de sortida*

2.2.2.- Xarxa d'aigües pluvials

Per al terme municipal seleccionat (Lleida) la isohieta és '10' i la zona pluviomètrica 'B'. Amb aquests valors li correspon una intensitat pluviomètrica '70 mm/h'.

Connexió de servei 1

Buneres									
Tram	A (m²)	L (m)	i (%)	UDs	D_{min} (mm)	I (mm/h)	C	Càlcul hidràulic	
								Y/D (%)	v (m/s)
351-352	104.84	1.47	36.02	-	50	70.00	1.00	-	-
358-359	104.02	0.55	2.00	-	50	70.00	1.00	-	-
363-364	104.02	0.55	2.00	-	50	70.00	1.00	-	-
368-369	104.02	0.55	2.00	-	50	70.00	1.00	-	-
373-374	104.02	0.55	2.00	-	50	70.00	1.00	-	-
378-379	104.02	0.55	2.00	-	50	70.00	1.00	-	-
380-381	104.84	1.11	3.93	-	50	70.00	1.00	-	-
385-386	80.24	0.73	2.00	-	50	70.00	1.00	-	-
391-392	80.24	0.46	2.00	-	50	70.00	1.00	-	-
397-398	80.24	0.46	2.00	-	50	70.00	1.00	-	-
403-404	80.24	0.46	2.00	-	50	70.00	1.00	-	-
408-409	80.24	0.46	2.00	-	50	70.00	1.00	-	-

Abreviatures utilitzades			
A	*Àrea de descàrrega a la bonera*	I	*Intensitat pluviomètrica*
L	*Longitud mitja sobre plànols*	C	*Coeficient d'escorrentia*
i	*Pendent*	Y/D	*Nivell d'ompliment*
UDs	*Unitats de desguàs*	v	*Velocitat*
D_{min}	*Diàmetre nominal mínim*		

Connexió de servei 1

Baixants								
Ref.	A (m²)	D_{min} (mm)	I (mm/h)	C	Càlcul hidràulic			
					Q (l/s)	f	D_{int} (mm)	D_{com} (mm)
355-356	104.02	90	70.00	1.00	2.02	0.162	84	90
356-357	104.02	90	70.00	1.00	2.02	0.162	84	90
357-358	104.02	90	70.00	1.00	2.02	0.162	84	90
360-361	104.02	90	70.00	1.00	2.02	0.162	84	90
361-362	104.02	90	70.00	1.00	2.02	0.162	84	90
362-363	104.02	90	70.00	1.00	2.02	0.162	84	90
365-366	104.02	90	70.00	1.00	2.02	0.162	84	90
366-367	104.02	90	70.00	1.00	2.02	0.162	84	90
367-368	104.02	90	70.00	1.00	2.02	0.162	84	90
370-371	104.02	90	70.00	1.00	2.02	0.162	84	90
371-372	104.02	90	70.00	1.00	2.02	0.162	84	90
372-373	104.02	90	70.00	1.00	2.02	0.162	84	90
375-376	104.02	90	70.00	1.00	2.02	0.162	84	90

Abreviatures utilitzades			
A	*Àrea de descàrrega al baixant*	Q	*Cabal*
D_{min}	*Diàmetre nominal mínim*	f	*Nivell d'ompliment*
I	*Intensitat pluviomètrica*	D_{int}	*Diàmetre interior comercial*
C	*Coeficient d'escorrentia*	D_{com}	*Diàmetre comercial*

Baixants

Ref.	A (m²)	D_{min} (mm)	I (mm/h)	C	Càlcul hidràulic			
					Q (l/s)	f	D_{int} (mm)	D_{com} (mm)
376-377	104.02	90	70.00	1.00	2.02	0.162	84	90
377-378	104.02	90	70.00	1.00	2.02	0.162	84	90
382-383	80.24	75	70.00	1.00	1.56	0.188	69	75
383-384	80.24	75	70.00	1.00	1.56	0.188	69	75
384-385	80.24	75	70.00	1.00	1.56	0.188	69	75
388-389	80.24	75	70.00	1.00	1.56	0.188	69	75
389-390	80.24	75	70.00	1.00	1.56	0.188	69	75
390-391	80.24	75	70.00	1.00	1.56	0.188	69	75
394-395	80.24	75	70.00	1.00	1.56	0.188	69	75
395-396	80.24	75	70.00	1.00	1.56	0.188	69	75
396-397	80.24	75	70.00	1.00	1.56	0.188	69	75
400-401	80.24	75	70.00	1.00	1.56	0.188	69	75
401-402	80.24	75	70.00	1.00	1.56	0.188	69	75
402-403	80.24	75	70.00	1.00	1.56	0.188	69	75
405-406	80.24	75	70.00	1.00	1.56	0.188	69	75
406-407	80.24	75	70.00	1.00	1.56	0.188	69	75
407-408	80.24	75	70.00	1.00	1.56	0.188	69	75

Abreviatures utilitzades

A	*Àrea de descàrrega al baixant*	Q	*Cabal*
D_{min}	*Diàmetre nominal mínim*	f	*Nivell d'ompliment*
I	*Intensitat pluviomètrica*	D_{int}	*Diàmetre interior comercial*
C	*Coeficient d'escorrentia*	D_{com}	*Diàmetre comercial*

Connexió de servei 1

Col·lectors

Tram	L (m)	i (%)	D_{min} (mm)	Q_c (l/s)	Càlcul hidràulic			
					Y/D (%)	v (m/s)	D_{int} (mm)	D_{com} (mm)
3-347	0.80	2.00	160	21.99	63.86	1.76	154	160
347-348	7.87	10.13	160	21.99	39.39	3.24	154	160
348-349	4.20	2.00	160	12.15	44.44	1.53	154	160
349-350	10.11	2.00	160	10.13	40.17	1.46	154	160
350-351	4.35	2.00	160	8.11	35.62	1.37	154	160
351-353	6.93	2.00	160	6.07	30.60	1.26	154	160
353-354	11.71	2.00	160	4.05	24.87	1.12	154	160
354-355	7.84	2.00	160	2.02	17.64	0.92	154	160
354-360	0.84	18.64	160	2.02	10.30	2.01	154	160
353-365	0.88	44.62	160	2.02	8.37	2.72	154	160
350-370	0.87	70.63	160	2.02	7.51	3.20	154	160
349-375	1.57	52.24	160	2.02	8.07	2.88	154	160
348-380	4.27	20.13	160	3.60	13.32	2.45	154	160
380-382	2.19	2.00	160	1.56	15.54	0.85	154	160
348-387	1.60	17.64	160	6.24	17.97	2.76	154	160
387-388	0.99	62.85	160	1.56	6.83	2.84	154	160
387-393	11.70	2.00	160	4.68	26.78	1.17	154	160
393-394	0.99	39.11	160	1.56	7.64	2.40	154	160
393-399	11.17	2.00	160	3.12	21.84	1.04	154	160
399-400	8.11	2.00	160	1.56	15.54	0.85	154	160
399-405	0.99	16.44	160	1.56	9.38	1.78	154	160

Abreviatures utilitzades

L	*Longitud mitja sobre plànols*	Y/D	*Nivell d'ompliment*
i	*Pendent*	v	*Velocitat*
D_{min}	*Diàmetre nominal mínim*	D_{int}	*Diàmetre interior comercial*
Q_c	*Cabal calculat amb simultaneïtat*	D_{com}	*Diàmetre comercial*

Connexió de servei 1

Pericons				
Ref.	Ltr (m)	ic (%)	D_{sort} (mm)	Dimensions comercials (cm)
347	0.80	2.00	160	70x70x50 cm

Abreviatures utilitzades			
Ref.	*Referència en plans*	ic	*Pendent del col·lector*
Ltr	*Longitud entre arquetes*	D_{sort}	*Diàmetre del col·lector de sortida*

2.2.3.- Col·lectors mixtos

Connexió de servei 1

Col·lectors											
Tram	L (m)	i (%)	UDs	D_{min} (mm)	Càlcul hidràulic						
					Qb (l/s)	K	Qs (l/s)	Y/D (%)	v (m/s)	D_{int} (mm)	D_{com} (mm)
1-2	0.79	2.17	651.00	200	333.60	0.15	50.01	74.89	2.19	190	200
2-3	2.65	2.06	651.00	200	333.60	0.15	50.01	74.95	2.15	192	200

Abreviatures utilitzades			
L	*Longitud mitja sobre plànols*	Qs	*Cabal amb simultaneïtat (Qb x k)*
i	*Pendent*	Y/D	*Nivell d'ompliment*
UDs	*Unitats de desguàs*	v	*Velocitat*
D_{min}	*Diàmetre nominal mínim*	D_{int}	*Diàmetre interior comercial*
Qb	*Cabal brut*	D_{com}	*Diàmetre comercial*
K	*Coeficient de simultaneïtat*		

En Lleida, a 18 de Febrer de 2022

Ft.:

Nº Col·legiat:

3.- PLEG DE CONDICIONS

3.- PLEG DE CONDICIONS

3.1.- Execució

La instal·lació d'evacuació d'aigües residuals s'executarà d'acord el projecte, a la legislació aplicable, a les normes de la bona construcció i a les instruccions del director d'obra i del director d'execució de l'obra.

3.1.1.- Punts de captació

Vàlvules de desguàs

- El seu assemblatge i interconnexió s'efectuarà mitjançant juntsmecànics amb femella i junt tòric. Totes aniran dotades del seu corresponent tap i cadeneta, llevat de que siguin automàtiques o amb dispositiu incorporat a les aixetes, i de juntes de estanquitat per al seu acoblament a l'aparell sanitari.
- Les reixetesl de totes les vàlvules seran de llautó cromat o d'acer inoxidable, excepte aigüeres on seran necessàriament d'acer inoxidable. La unió entre reixeta i vàlvula es realitzarà mitjançant cargol d'acer inoxidable roscatge sobre femella de llautó inserida al cos de la vàlvula.
- En el muntatge de vàlvules no es permetrà la seva manipulació, quedant prohibida la unió amb massillat. Quan el tub sigui de polipropilè, no s'utilitzarà líquid soldador.

Sifons individuals i caixes sifòniques

- Tant els sifons individuals com les caixes sifòniques seran accessibles en tots els casos i sempre des del propi local on es trobin instal·lats. Els tancaments hidràulics no quedaran tapats o ocults per envans, forjats, etc., que dificultin o impossibilitin el seu accés i manteniment. Els pots sifònics encastats en forjat solament es podran utilitzar en condicions ineludibles i justificades de disseny.
- Els sifons individuals portaran en el fons un dispositiu de registre amb sense tap roscat i s'instal·laran el més a prop possible de la vàlvula de descàrrega de l'aparell sanitari o en el mateix arell sanitari, per minimitzar la longitud de canonada bruta en contacte amb l'ambient.
- La distància màxima, en projecció vertical, entre la vàlvula de desguàs i la corona del sifó, serà igual o inferior a 60 cm, per evitar la pèrdua del segell hidràulic.
- Els sifons individuals es disposaran en ordre de menor a major alçada dels respectius tancaments hidràulics, des de l'embocadura a la baixant o al canó de desguàs del vàter, en cada cas, on desembocaran els restants aparells aprofitant el màxim desnivell possible en el desguàs de cada un d'ells. Així, el més pròxim a la baixant serà la banyera, després el bidet i finalment el lavabo.
- No es permet la instal·lació de sifons antisucció, ni de qualsevol altre tipus que, pel seu disseny, pugui permetre el buidatge del segell hidràulic per sifonament.
- No es connectaran desguassos procedents de cap més tipus d'aparell sanitari a caixes sifòniques que recullin desguassos d'urinaris.
- Les caixes sifòniques quedaran enrasades amb el paviment i seran registrables mitjançant tapa de tancament hermètic, estanca a l'aire i a l'aigua.
- La connexió dels ramals de desguàs a la caixa sifònica es realitzarà a una alçada mínima de 20 mm i el tub de sortida com a mínim a 50 mm, formant així [una tanca | un clec | una conclusió | una reixa | una clausura | un tancament | un tapament] hidràulic. La connexió del tub de sortida a la baixant no es realitzarà a un nivell inferior al de la boca del pot per evitar la pèrdua del segell hidràulic.
- El diàmetre de les caixes sifòniques serà, com mínim, de 110 mm.
- Les caixes sifòniques portaran incorporada una vàlvula de retenció contra inundacions, amb boia flotant, i seran desmuntables per accedir a l'interior. Així mateix, comptaran amb un tap de registre d'accés directe al tub de evacuació per a eventuals embussos i obstruccions.
- No es permet la connexió al sifó d'altres aparells, a més a més del desguàs de electrodomèstics, aparells de bombament o aigüeres amb trituradora.

Calderetes o cassoletes i boneres

- La superfície de la boca de la caldereta serà com a mínim un 50% més gran que la secció de la baixant a la qual serveix. Tindrà una profunditat mínima de 15 cm i un cavalcament mínim de 5 cm sota el paviment. Aniran proveïdes de reixetes, planes en el cas de cobertes transitables i esfèriques en les no transitables.
- Tant a les baixants mixtes com a les baixants de pluvials, la caldereta s'instal·larà en paral·lel amb la baixant, a fi de poder garantir el funcionament de la columna de ventilació.
- Les boneres de recollida d'aigües de pluja, tant a cobertes com a terrasses i garatges, són de tipus sifònic, capaços de suportar, de forma constant, càrregues de 100 kg/cm². El segellat estanc entre l'impermeabilitzant i la bonera es realitzarà mitjançant collament mecànic tipus 'brida' de la tapa de la bonera sobre el seu cos. Així mateix, l'impermeabilitzant es protegirà amb una brida de material plàstic.
- La bonera, en el seu muntatge, permetrà d'absorbir diferències de gruixos de terra de fins a 90 mm.
- La bonera sifònica es disposa a una distància de la baixant no superior a 5 m, garantint-se que en cap punt de la coberta es supera un espessor de 15 cm de formigó de formació de pendents. El seu diàmetre és superior a 1.5 vegades el diàmetre del baixant a la qual escomet.

3.1.2.- Xarxes de petita evacuació

- Les xarxes seran estanques i no presentaran exudacions ni estaran exposades a obstruccions.
- S'evitaran els canvis bruscs de direcció i s'utilitzaran peces especials adequades. S'evitarà l'enfrontament de dos ramals sobre una mateixa canonada col·lectiva.
- Es subjectaran mitjançant brides o ganxos disposats cada 700 mm per a tubs de diàmetre no superior a 50 mm i cada 500 mm per a diàmetres superiors. Quan la subjecció es realitzi a paraments verticals, aquests tindran un gruix mínim de 9 cm. Les abraçadores de penjament dels forjats portaran folre interior elàstic i seran regulables per donar-los el pendent adequat.
- Les canonades encastades s'aïllaran per evitar corrosions, aixafaments o fuites. Igualment, no quedaran subjectes a l'obra amb elements rígids aquests com ara guixos o morters.

- Els passos a través de forjats, o de qualsevol altre element estructural, es faran amb contratub de material adequat, amb una folgança mínima de 10 mm, que s'acompanyarà amb el tac amb massilla asfàltica o material elàstic.
- Quan el canó de desguàs del vàter sigui de plàstic, s'acoblarà al desguàs de l'aparell mitjançant un sistema de junt de cautxú de segellat hermètic.

3.1.3.- Baixants i ventilació

Baixants

- Les baixants s'executaran de manera que quedin aplomades i fixades a l'obra, el gruix de les quals no ha de ser menor de 12 cm, amb elements d'agarrament mínims entri forjats. La fixació es realitzarà amb una abraçadora de fixació en la zona de l'embocadura, perquè cada tram de tub sigui autoportant, i una abraçadora de guiat en les zones intermèdies. La distància entre abraçadores serà de 15 vegades el diàmetre, prenent la taula següent com a referència, per a tubs de 3 m:

Diàmetre de la baixant	Distància (m)
40	0.4
50	0.8
63	1.0
75	1.1
110	1.5
125	1.5
160	1.5

- Les unions dels tubs i peces especials de les baixants de PVC es segellaran amb coles sintètiques impermeables de gran adherència, deixant una folgança en la copa de 5 mm, encara que també es podrà realitzar la unió mitjançant junt elàstic.
- A les baixants de polipropilè, la unió entre canonada i accessoris es realitzarà per soldadura en un dels seus extrems i junt lliscant (anell adaptador) per l'altre; muntant-se la canonada a mitja carrera de la copa, a fi de poder absorbir les dilatacions o contraccions que es produeixin.
- Per a les baixants de foneria, els junts es realitzaran a endoll i cordó, omplint l'espai lliure entre copa i cordó amb un empaquetament que s'acompanyarà amb el tac fins que deixi una profunditat lliure de 25 mm. Així mateix, es podran realitzar juntes per brides, tant a canonades normals com a peces especials.
- Les baixants, en qualsevol cas, es mantindran separades dels paraments, per a, d'una banda, poder efectuar futures reparacions o acabats, i d'una altra costat, no afectar-los per les possibles condensacions en la cara exterior de les mateixes.
- A les baixants que discorrent vistes, independentment del seu material de constitució, se'ls pressuposi un cert risc d'impacte, se'ls dotarà de la l'adequada protecció que ho eviti en la mesura del possible.
- En edificis de més de 10 plantes, s'interromprà la verticalitat de la baixant, per tal de disminuir el possible impacte de caiguda. La desviació ha de preveure's amb peces especials o escuts de protecció de la baixant i l'angle de la desviació amb la vertical ha d'ésser superior a 60°, a efectes d'evitar possibles embussos. El reforçament es realitzarà amb elements de polièster aplicats "in situ".

Xarxes de ventilació

- Les ventilacions primàries aniran proveïdes del corresponent accessori estàndard que garanteixi l'estanquitat permanent de l'acabament final entre impermeabilitzant i canonada.
- A les baixants mixtes o residuals, que vagin dotades de columna de ventilació paral·lela, aquesta es muntarà el més pròxima possible a la baixant; per a la interconnexió entre ambdues s'utilitzaran accessoris estàndard del mateix material de la baixant, que garanteixin l'absorció de les diferents dilatacions que es produeixin a les dues conduccions, baixant i ventilació. La mencionada interconnexió es realitzarà, en qualsevol cas, en el sentit invers al del flux de les aigües, a fi d'impedir que aquestes penetrin en la columna de ventilació.
- Els passos a través de forjats es faran en idèntiques condicions que per a les baixants, segons el material que es tracti. Igualment, la mencionada columna de ventilació quedarà fixada a mur de gruix no més petit de 9 cm, mitjançant abraçadores, ben bé dos per tub i amb distàncies màximes de 150 cm.

3.1.4.- Claveguerons i col·lectors

Xarxa horitzontal penjada

- L'entroncament amb la baixant es mantindrà lliure de connexions de desguàs una distància no més petita que 1 m a ambdós costats.
- Es situarà un tap de registre a cada entroncament i a trams rectes cada 15 m, que s'instal·laran a la meitat superior de la canonada.
- Als canvis de direcció es situaran colzes a 45°, amb registre roscat.
- La separació entre abraçadores és funció de la fletxa màxima admissible pel tipus de tub, sent:
  - en tubs de PVC, i per a tots els diàmetres, 0,3 cm
  - en tubs de fundició, i per a tots els diàmetres, 0,3 cm
- Encara que s'ha de comprovar la fletxa màxima citada, s'inclouran abraçadores cada 1,5 m, per a tot tipus de tubs, i la xarxa quedarà separada de la cara inferior del forjat un mínim de 5 cm. Aquestes abraçadores, amb les quals es subjectaran al forjat, seran de ferro galvanitzat i disposaran de folre interior elàstic, estant regulables per donar-los el pendent desitjat. Es disposaran sense collada a les goles de cada accessori, establint-se d'aquesta forma els punts fixos; els restants suports seran lliscants i suportaran únicament la xarxa.
- Quan la generatriu superior del tub quedi més de 25 cm del forjat que la sustenta, tots els punts fixes d'ancoratge de la instal·lació es realitzaran mitjançant cadiretes o trapezis de fixació, mitjançant tirants ancorats al forjat a tots dos sentits (aigua amunt i aigua avall) de l'eix de la conducció, a efectes d'evitar el desplaçament dels mencionats punts per vinclament del suport.
- En tots els casos s'instal·laran els absorbidors de dilatació necessaris. A canonades encolades s'utilitzaran maneguets de dilatació o unions mixtes (encolades amb junts de goma) cada 10 m.

- La canonada principal es prolongarà 30 cm des de la primera presa per resoldre possibles obturacions.
- Els passos a través d'elements de fàbrica es faran amb contratub d'algun material adequat, amb les folgances corresponents, tal com s'ha indicat per a les baixants.

Xarxa horitzontal enterrada

- La unió de la baixant a l'arqueta es realitzarà mitjançant un maneguet lliscant arenat prèviament i rebut a l'arqueta. Estigui arenat permetrà de ser rebut amb morter de ciment a l'arqueta, garantint d'aquesta forma una unió estanca.
- Si la distància de la baixant a l'arqueta de peu de baixant és llarga, es col·locarà el tram de tub entre ambdues sobre un suport adequat que no limiti el moviment d'aquest, per impedir que funcioni com a mènsula.
- Per a la unió dels diferents trams de tubs dintre de les rases, es considerarà la compatibilitat de materials i els seus tipus d'unió:
  - per a canonades de formigó, les unions seran mitjançant escarabats de formigó en massa
  - per a canonades de PVC, no s'admetran les unions fabricades mitjançant soldadura o goma de diversos elements, les unions entre tubs seran d'endoll o cordó amb junt de goma, o pegat mitjançant adhesiu.
- Quan existeixi la possibilitat d'invasió de la xarxa per arrels de les plantacions immediates a aquesta, es prendran mesures adequades per impedir-ho, com ara disposar malles de geotèxtil.

Rases

- Les rases s'executaran d'acord amb les característiques del terreny i dels materials de les canalitzacions a enterrar. Es consideraran canonades més deformables que el terreny les de materials plàstics, i menys deformables que el terreny les de foneria, formigó i gres.
- Deixant de banda l'estudi particular del terreny que pugui ésser necessari, es prendran, de forma general, les següents mesures.

Rases per a canonades de materials plàstics

- Les rases seran de parets verticals; la seva amplada serà el diàmetre del tub més 500 mm, i com mínim de 0,6 m.
- La seva profunditat vindrà definida en el projecte, estant funció dels pendents adoptades. Si la canonada discorre sota calçada, s'adoptarà una profunditat mínima de 80 cm, des de la clau fins la rasant del terreny.
- Els tubs es recolzaran en tota la seva longitud sobre un jaç de material granular (sorra o grava), o terra exempta de pedres, d'un gruix mínim de 10 + diàmetre exterior/10 cm. Es compactaran els laterals i es deixaran al descobert les unions fins a haver-se realitzat les proves d'estanquitat. El reomplert es realitzarà per capes de 10 cm, compactant, fins a 30 cm del nivell superior que es realitzarà un últim abocament i la compactació final.
- La base de la rasa, quan es tracti de terrenys poc consistents, serà un llit de formigó en tota la seva longitud. El gruix d'aquest llit de formigó serà de 15 cm i sobre seu anirà el llit descrit en el paràgraf anterior.

Rases per a canonades de foneria, formigó i gres

- A més a més de les prescripcions donades per a les canonades de materials plàstics es compliran les següents:
- El llit de suport s'interromprà reservant uns nínxols a la zona on aniran situades els junts d'unió.
- Una vegada situada la canonada, s'emplenaran els flancs per a evitar que quedin buits i es compactaran els laterals fins al nivell del plànol horitzontal que passa per l'eix del tub. S'utilitzarà reblert que no contingui pedres o terrossos de més de 3 cm de diàmetre i tal que el material pulverulent, de diàmetre inferior a 0,1 mm, no superi el 12%. Es prosseguirà el reblert dels laterals fins a 15 cm per sobre del nivell de la clau del tub i es compactarà novament. La compactació de les capes successives es realitzarà per capes no superiors a 30 cm i s'utilitzarà material exempt de pedres de diàmetre superior a 1 cm.

Protecció de les canonades de foneria enterrades

- En general, es seguiran les instruccions donades per a les altres canonades en quant al seu soterrament, amb les prescripcions corresponents a les proteccions a prendre relatives les característiques dels terrenys particularment agressius.
- Es definiran com a terrenys particularment agressius els que presentin algunes de les característiques següents:
  - baixa resistivitat: valor inferior a 1.000 Ω x cm
  - reacció àcida: pH < 6
  - contingut en clorurs superior a 300 mg per kg de terra
  - contingut en sulfats superior a 500 mg per kg de terra
  - indicis de sulfurs
  - feble valor del potencial redox: valor inferior a +100 mV
- En aquest cas, es podrà evitar la seva acció mitjançant l'aportació de terres químicament neutres o de reacció bàsica (per addició de calç), emprant tubs amb revestiments especials i emprant proteccions exteriors mitjançant fundes de film de polietilè.
- En aquest últim cas, s'utilitzarà tub de PE de 0,2 mm de gruix i de diàmetre superior al tub de foneria. Com a complement, s'utilitzarà filferro d'acer amb recobriment plastificador i tires adhesives de film de PE d'uns 50 mm de amplada.
- La protecció de la canonada es realitzarà durant el seu muntatge, mitjançant un primer tub de PE que servirà de funda al tub de foneria i anirà col·locat al llarg d'aquest deixant al descobert els seus extrems i un segon tub de 70 cm de longitud, aproximadament, que farà de funda de la unió.

Elements de connexió de les xarxes enterrades

- **Pericons**
  - Si són fabricades "in situ", podran ser construïdes amb fàbrica de maó massís de mig peu de gruix, arrebossada i brunyida interiorment, donada suport sobre una solera de formigó H-100 de 10 cm de gruix, i es cobriran amb una tapa de formigó prefabricat de 5 cm de gruix. El gruix de les realitzades amb formigó serà de 10 cm. La tapa serà hermètica amb junta de goma per a evitar el pas d'olors i gasos.
  - Les arquetes bonera es cobriran amb reixeta metàl·lica recolzada sobre angulars. Quan aquestes arquetes bonera tinguin dimensions considerables, com en el cas de rampes de garatges, la reixeta plana serà desmuntable. El desguàs es realitzarà per un dels seus laterals, amb un diàmetre mínim de 110 mm, abocant a una arqueta sifònica o a un separador de greixos i fangs.

- A les arquetes sifòniques, el conducte de sortida de les aigües anirà proveït d'un colze de 90°, estant el gruix de la làmina d'aigua de 45 cm.
- Les trobades de les parets laterals s'han de realitzar a mitja canya, per a evitar el dipòsit de matèries sòlides a les cantonades. Igualment, es conduiran les aigües entre l'entrada i la sortida mitjançant mitjes canyes realitzades sobre llit de formigó formant pendent.

- **Pous**
  - Si són fabricats "in situ", es construiran amb fàbrica de maó massís, de 1 peu de gruix, que anirà esquerdejada i brunyida interiorment. Es recolzarà sobre solera de formigó H-100 de 20 cm de gruix i es cobrirà amb una tapa hermètica de ferro colat. Els prefabricats tindran unes prestacions similars.

3.2.- Posta en servei

3.2.1.- Proves de les instal·lacions

Proves d'estanquitat parcial

- Es realitzaran proves d'estanquitat parcial descarregant cada aparell aïllat o simultàniament, verificant els temps de desguàs, els fenomens de sifonat que es produeixin al propi aparell o als altres connectats a la xarxa, sorolls a desguassos i canonades i comprovació de tancaments hidràulics.
- No s'admetrà que quedi en el sifó d'un aparell una alçada de tancament hidràulic inferior a 25 mm.
- Les proves de buidatge es realitzaran obrint les aixetes dels aparells, amb els cabals mínims considerats per a cada un d'ells i amb la vàlvula de desguàs així mateix oberta; no s'acumularà aigua a l'aparell en el temps mínim d'1 minut.
- A la xarxa horitzontal es provarà cada tram de canonada, per garantir el seu estanquitat introduint aigua a pressió (entre 0,3 i 0,6 bar) durant deu minuts.
- Les arquetes i pous de registre es sotmetran a idèntiques proves omplint-los prèviament d'aigua i observant si s'adverteix o no un descens de nivell.
- Es controlaran el 100% les unions, entroncaments i/o derivacions.

Proves d'estanquitat total

- Les proves han de fer-se sobre el sistema total, bé d'una única vegada o per parts, segons les prescripcions següents.

Prova amb aigua

- La prova amb aigua s'efectuarà sobre les xarxes d'evacuació d'aigües residuals i pluvials. Per fer-ho, es taparan tots els terminals de les canonades d'evacuació, excepte els de coberta, i s'omplirà la xarxa amb aigua fins vessar.
- La pressió a la qual ha d'estar sotmesa qualsevol part de la xarxa no ha de ser inferior a 0,3 bar, ni superar el màxim d'1 bar.
- Si el sistema tingués una altura equivalent més alta de 1 bar, s'efectuaran les proves per fases, subdividint la xarxa en parts en sentit vertical.
- Si es prova la xarxa per parts, es farà amb pressions entre 0,3 i 0,6 bar, suficients per detectar fuites.
- Si la xarxa de ventilació està realitzada en el moment de la prova, se'l sotmetrà el mateix règim que a la resta de la xarxa d'evacuació.
- La prova es donarà per només acabada quan cap unió acusi pèrdua de aigua.

Prova amb aire

- La prova amb aire es realitzarà de forma similar a la prova amb aigua, tret que la pressió a la qual se sotmetrà la xarxa serà entre 0,5 i 1 bar com a màxim.
- Aquesta prova es considerarà satisfactòria quan la pressió es mantingui constant durant tres minuts.

Prova amb fum

- La prova amb fum s'efectuarà sobre la xarxa d'aigües residuals i el seu corresponent xarxa de ventilació.
- Ha d'utilitzar-se un producte que produeixi un fum espès i que, a més a més, tingui un forta olor.
- La introducció del producte es farà mitjançant màquines o bombes i s'efectuarà a la part baixa del sistema, des de diferents punts si és necessari, per inundar completament el sistema, després d'haver omplert amb aigua tots els tancaments hidràulics.
- Quan el fum comenci a aparèixer pels terminals de coberta del sistema, es taparan aquests a efectes de mantenir una pressió de gasos de 250 Pa.
- El sistema ha de resistir durant el seu funcionament fluctuacions de ± 250 Pa, per a les quals ha estat dissenyat, sense pèrdua d'estanquitat als tancaments hidràulics.
- La prova es considerarà satisfactòria si no es detecta presència de fum ni olors a l'interior de l'edifici.

3.3.- Productes de construcció

3.3.1.- Característiques generals dels materials

De forma general, les característiques dels materials definits per a aquestes instal·lacions seran les següents:

- Resistència a l'agressivitat de les aigües a evacuar.
- Impermeabilitat total a líquids i gasos.
- Suficient resistència a les càrregues externes.
- Flexibilitat per a poder absorbir moviments.
- Llisor interior.
- Resistència a la abrasió.
- Resistència a la corrosió.
- Absorció de sorolls, produïts i transmesos.

3.3.2.- Materials utilitzats en les canalitzacions

Conforme al ja establert, es consideren adequades per a les instal·lacions d'evacuació de residus les canalitzacions que tinguin les característiques específiques establertes en les següents normes:

- Canonades de fosa segons les normes UNE EN 545:2002, UNE EN 598:1996, UNE EN 877:2000.
- Canonades de PVC segons les normes UNE EN 1329-1:1999, UNE EN 1401-1:1998, UNE EN 1453-1:2000, UNE EN ISO 1452-1:2010, UNE EN 1566-1:1999.
- Canonades de polipropilè 'PP' segons la norma UNE EN 1852-1:1998.
- Canonades de formigó segons la norma UNE 127010:1995 EX.

3.3.3.- Materials utilitzats en els punts de captació

Sifons

- Seran llisos i d'un material resistent a les aigües evacuades, amb un gruix mínim de 3 mm.

Calderetes

- Podran ser de qualsevol material que reuneixi les condicions d'estanquitat, resistència i perfecte acoblament als materials de coberta, terrassa o pati.

3.3.4.- Condicions dels materials utilitzats per als accesoris

Compliran les següents condicions:

- Qualsevol element, metàl·lic o no, que sigui necessari per a la perfecta execució d'aquestes instal·lacions reunirà, quant al seu material, les mateixes condicions exigides per a la canalització que es disposi.
- Les peces de fosa destinades a tapes, albellons, vàlvules, etc., compliran les condicions exigides per a les canonades de fosa.
- Les brides, passadors i tots els altres elements destinats a la fixació de baixants seran de ferro metal·litzat o galvanitzat.
- Quan es tracti de baixants de material plàstic, s'intercalarà un managuet de plàstic entre l'abraçadora i la baixant.
- Igualment compliran aquestes prescripcions tots els ferratges que s'utilitzin en l'execució, tals com esglaons de pous, rosques i brides de pressió en les tapes de registre, etc.

3.4.- Manteniment i conservació

- Per a un correcte funcionament de la instal·lació de sanejament, s'ha de comprovar periòdicament l'estanquitat general de la xarxa amb les seves possibles fuites, l'existència d'olors i el manteniment de la resta d'elements.
- Es revisaran i desembussaran els sifons i vàlvules, cada vegada que es produeixi una disminució apreciable del cabal d'evacuació, o hagi obstruccions.
- Cada 6 mesos es netejaran els albellons de locals humits i cobertes transitables, i les caixes sifòniques. Els albellons i calderetes de cobertes no transitables es netejaran, almenys, una vegada a l'any.
- Una vegada a l'any es revisaran els col·lectors suspesos, es netejaran els pericons bonera i la resta de possibles elements de la instal·lació tals com pous de registre i bombes d'elevació.
- Cada 10 anys es procedirà a la neteja d'arquetes de peu de baixant, de pas i sifòniques o abans si s'apreciessin olors.
- Cada 6 mesos es netejarà el separador de greixos i fangs, quan aquest existeixi.
- Es mantindrà l'aigua permanentment en els albellons, caixes sifòniques i sifons individuals, per a evitar dolentes olors. Igualment es netejaran els de terrasses i cobertes.

RESULTATS DEL CÀLCUL

PARÀMETRES DE CÀLCUL DE LA INSTAL·LACIÓ RECEPTORA DE GAS	
Zona climàtica	D
Coeficient corrector en funció de la zona climàtica	1.12
Tipus de gas subministrat	Gas natural
Poder calorífic superior	9460 kcal/m³
Poder calorífic inferior	8514 kcal/m³
Densitat relativa	0.60
Densitat corregida	0.60
Pressió de sortida en el conjunt de regulació	20.0 mbar
Pressió mínima en clau d'aparell	17.0 mbar
Velocitat màxima en un muntant individual	20.0 m/s
Velocitat màxima en la instal·lació interior	20.0 m/s
Coeficient de majoració de la longitud en conduccions	1.2
Potència total en la connexió de servei	30.0 kW

CONNEXIONS DE SERVEI INTERIORS

Tram	L (m)	L eq. (m)	h (m)	Qt (m³/h)	N	Fs	Qc (m³/h)	v (m/s)	P in. (mbar)	P f. (mbar)	P fc. (mbar)	ΔP (mbar)	ΔP acum. (mbar)	DN
1 - 2	0.80	0.96	-0.50	2.73	1	1.00	2.73	1.44	20.00	19.99	19.96	0.04	0.04	PE 32

Abreviatures utilitzades

L	*Longitud real*	v	*Velocitat*
L eq.	*Longitud equivalent*	P in.	*Pressió d'entrada (inicial)*
h	*Longitud vertical acumulada*	P f.	*Pressió de sortida (final)*
Qt	*Cabal total*	P fc.	*Pressió de sortida corregida (final)*
N	*Nombre d'abonats*	ΔP	*Pèrdua de pressió*
Fs	*Factor de simultaneïtat*	ΔP acum.	*Caiguda de pressió acumulada*
Qc	*Cabal calculat*	DN	*Diàmetre nominal*

INSTAL·LACIÓ INTERIOR

Tram	L (m)	L eq. (m)	h (m)	Q (m³/h)	v (m/s)	P in. (mbar)	P f. (mbar)	P fc. (mbar)	ΔP (mbar)	ΔP acum. (mbar)	DN
Muntant	0.69	0.83	0.00	2.73	2.47	19.96	19.92	19.92	0.04	0.08	Cu 20/22
Tram comú	19.45	23.34	0.00	0.60	0.54	19.92	19.85	19.85	0.07	0.15	Cu 20/22
Tram comú	13.81	16.57	0.00	1.80	1.63	19.92	19.56	19.56	0.36	0.44	Cu 20/22
4 - 5	0.55	0.66	0.00	0.40	0.36	19.85	19.85	19.85	0.00	0.15	Cu 20/22
5 - Plancha	1.64	1.97	1.00	0.20	0.18	19.85	19.85	19.90	-0.05	0.10	Cu 20/22
5 - Plancha	1.00	1.20	1.00	0.20	0.18	19.85	19.85	19.91	-0.06	0.09	Cu 20/22
4 - Freidora pequeña	1.00	1.20	1.00	0.20	0.18	19.85	19.85	19.91	-0.06	0.09	Cu 20/22
6 - Secadora	1.00	1.20	1.00	0.90	0.81	19.56	19.56	19.61	-0.05	0.39	Cu 20/22
6 - Secadora	1.62	1.94	1.00	0.90	0.81	19.56	19.55	19.60	-0.04	0.40	Cu 20/22

Abreviatures utilitzades

L	*Longitud real*	P f.	*Pressió de sortida (final)*
L eq.	*Longitud equivalent*	P fc.	*Pressió de sortida corregida (final)*
h	*Longitud vertical acumulada*	ΔP	*Pèrdua de pressió*
Q	*Cabal*	ΔP acum.	*Caiguda de pressió acumulada*
v	*Velocitat*	DN	*Diàmetre nominal*
P in.	*Pressió d'entrada (inicial)*		

ÍNDEX

1.- PROCEDIMENT DE VERIFICACIÓ..... 2
1.1.- Càlcul de la freqüència esperada d'impactes (Ne)..... 2
1.2.- Càlcul del risc admissible (Na)..... 2
1.3.- Verificació..... 2

2.- DESCRIPCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ..... 2
2.1.- Nivell de protecció..... 2
2.2.- Descripció del sistema extern de protecció enfront del llamp..... 3

EXIGÈNCIA BÀSICA SUA 8: SEGURETAT DAVANT DEL RISC CAUSAT PER L'ACCIÓ DEL LLAMP

1.- PROCEDIMENT DE VERIFICACIÓ

Serà necessària la instal·lació d'un sistema de protecció contra el raig quan la freqüència esperada d'impactes (N_e) sigui major que el risc admissible (N_a), excepte quan l'eficiència 'E' estigui compresa entre 0 i 0.8.

1.1.- Càlcul de la freqüència esperada d'impactes (Ne)

$$N_e = N_g A_e C_1 10^{-6}$$

sent

- N_g: Densitat d'impactes sobre el terreny (impactes/any,km²).
- A_e: Superfície de captura equivalent de l'edifici aïllat en m².
- C_1: Coeficient relacionat amb l'entorn.

N_g (Lleida) = 3.00 impactes/any,km²
A_e = 7647.66 m²
C_1 (envoltat d'edificis més baixos) = 0.75
N_e = 0.0172 impactes/any

1.2.- Càlcul del risc admissible (Na)

$$N_a = \frac{5.5}{C_2 C_3 C_4 C_5} 10^{-3}$$

sent

- C_2: Coeficient en funció del tipus de construcció.
- C_3: Coeficient en funció del contingut de l'edifici.
- C_4: Coeficient en funció de l'ús de l'edifici.
- C_5: Coeficient en funció de la necessitat de continuïtat en les activitats que es desenvolupen en l'edifici.

C_2 (estructura metàl·lica/coberta de fusta) = 2.00
C_3 (altres continguts) = 1.00
C_4 (resta d'edificis) = 1.00
C_5 (resta d'edificis) = 1.00
N_a = 0.0027 impactes/any

1.3.- Verificació

Altura de d'edifici = 9.0 m <= 43.0 m
N_e = 0.0172 > N_a = 0.0027 impactes/any
ÉS NECESSARI INSTAL·LAR UN SISTEMA DE PROTECCIÓ CONTRA EL LLAMP

2.- DESCRIPCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ

2.1.- Nivell de protecció

Conforme a l'establert en l'apartat anterior, es determina que és necessari disposar una instal·lació de protecció contra el llamp. El valor mínim de l'eficiència 'E' d'aquesta instal·lació es determina mitjançant la següent fórmula:

$$E = 1 - \frac{N_a}{N_e}$$

N_a = 0.0027 impactes/any
N_e = 0.0172 impactes/any
E = 0.840

Com:

0.80 <= 0.840 < 0.95

Nivell de protecció: III

EXIGÈNCIA BÀSICA SUA 8: SEGURETAT DAVANT DEL RISC CAUSAT PER L'ACCIÓ DEL LLAMP

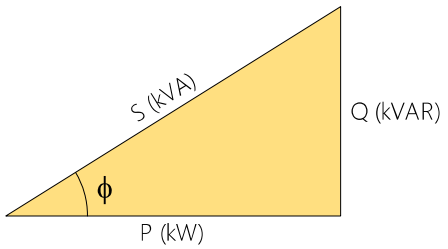
2.2.- Descripció del sistema extern de protecció enfront del llamp

Sistema extern de protecció davant del llamp, format per parallamps tipus "PDC" amb dispositiu d'encebament i avanç de 15 µs i radi de protecció de 46 m per a un nivell de protecció 3 segons DB SUA Seguretat d'utilització i accessibilitat (CTE), col·locat en paret o estructura sobre pal d'acer galvanitzat i 6 m d'altura, "APLICACIONES TECNOLÓGICAS".

1. MEMORIA DESCRIPTIVA SUMINISTRO COMPLEMENTARIO

1.1. PREVISIÓN DE CARGAS

Se determina una potencia máxima prevista de 16,72 kW. El triángulo de potencias queda establecido según el siguiente esquema:



P	=	16,72 kW
Q	=	2,70 kVAR
S	=	16,94 kVA
cos ϕ	=	0,9872

En función de las características de la instalación de enlace, se calcula una potencia máxima admisible de 28,89 kW por calentamiento, y 49,83 kW por caída de tensión.

2. DEMANDA DE POTENCIA

La suma de consumos de todos los receptores de la instalación, según desglose detallado, asciende a **20,20 kW**. Una vez aplicados los factores correctores indicados por el REBT, así como los factores de simultaneidad considerados para cada caso, se obtiene una potencia máxima prevista de **16,72 kW**.

2.1. RELACIÓN DE CONSUMOS

Relación de consumos

Alumbrado:

- 7 Uds. × 300W c.u. — 2.100 W
- 32 Uds. × 11W c.u. — 352 W
- 9 Uds. × 500W c.u. — 4.500 W
- 57 Uds. × 100W c.u. — 5.700 W
- 4 Uds. × 200W c.u. — 800 W
- 5 Uds. × 250W c.u. — 1.250 W
- Total alumbrado: — 14.702 W

Fuerza:

- 6 Uds. × 100W c.u. — 600 W
- — 500 W
- — 1.500 W
- — 550 W

Relación de consumos	
•	2.353 W
• Total fuerza:	5.503 W
Resumen:	
• Alumbrado:	14.702 W
• Fuerza:	5.503 W
• **TOTAL**	**20.205 W**

3. ANEJO DE CUADROS RESUMEN POR CIRCUITOS

Acometida

Circuito	P	U_n	I_b	I_z	Fct·I_{zt}	$I_{cc\,máx}$	$I_{cc\,mín}$	$I_{PROT.}$	Sección	Cable e instalación	T_{TRAB}	K	L_{CDT}	CDT_{circ}	CDT_{acum}	$P_{máxCAL}$	$P_{máxCDT}$
Escomesa_SC	16.723	400	24,45	42,24	0,96×44	30,00	1,672	40	(4×6)+TT×6	RZ1-K (AS)/u/71-D1;	46,8	52,49	15,17	0,5034	-	28.890	49.826

Quadre general BT_SC

Circuito	P	U_n	I_b	I_z	Fct·I_{zt}	$I_{cc\,máx}$	$I_{cc\,mín}$	$I_{PROT.}$	Sección	Cable e instalación	T_{TRAB}	K	L_{CDT}	CDT_{circ}	CDT_{acum}	$P_{máxCAL}$	$P_{máxCDT}$
Central d'incendis	100	230	0,48	28,21	0,91×31	2,73	0,569	10	(2×2,5)+TT×2,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	40	53,78	12,37	0,0348	0,0348	5.839	18.685
Central d'intrusió	100	230	0,48	28,21	0,91×31	2,73	0,566	10	(2×2,5)+TT×2,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	40	53,78	12,48	0,0351	0,0351	5.839	18.527
Enllumenat Coberta 1	300	230	1,30	20,93	0,91×23	2,73	0,097	10	(2×1,5)+TT×1,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	40,2	53,75	62,25	0,8758	0,8758	4.814	1.541
Enllumenat Coberta 2	300	230	1,30	20,93	0,91×23	2,73	0,091	10	(2×1,5)+TT×1,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	40,2	53,75	66,70	0,9384	0,9384	4.814	1.439
Enllumenat Passarel·la 1.1	300	230	1,30	20,93	0,91×23	2,73	0,116	10	(2×1,5)+TT×1,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	40,2	53,75	51,22	0,7206	0,7206	4.814	1.874
Enllumenat Passarel·la 1.2	300	230	1,30	20,93	0,91×23	2,73	0,106	10	(2×1,5)+TT×1,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	40,2	53,75	56,79	0,7990	0,7990	4.814	1.690
Enllumenat Passarel·la 2.1	300	230	1,30	20,93	0,91×23	2,73	0,108	10	(2×1,5)+TT×1,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	40,2	53,75	55,21	0,7768	0,7768	4.814	1.738
Enllumenat Passarel·la 2.2	300	230	1,30	20,93	0,91×23	2,73	0,099	10	(2×1,5)+TT×1,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	40,2	53,75	60,82	0,8557	0,8557	4.814	1.578
Enllumenat emergència 1	18	230	0,09	20,93	0,91×23	2,73	0,262	10	(2×1,5)+TT×1,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	40	53,78	20,63	0,0172	0,0172	4.333	4.655
Enllumenat emergència 2	18	230	0,09	20,93	0,91×23	2,73	0,134	10	(2×1,5)+TT×1,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	40	53,78	44,06	0,0368	0,0368	4.333	2.179
Enllumenat emergència 3	18	230	0,09	20,93	0,91×23	2,73	0,091	10	(2×1,5)+TT×1,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	40	53,78	66,38	0,0554	0,0554	4.333	1.447
Enllumenat emergència 4	18	230	0,09	20,93	0,91×23	2,73	0,097	10	(2×1,5)+TT×1,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	40	53,78	62,32	0,0520	0,0520	4.333	1.541
Enllumenat escala 1	500	230	2,17	20,93	0,91×23	2,73	0,275	10	(2×1,5)+TT×1,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	40,5	53,68	19,47	0,4572	0,4572	4.814	4.921
Enllumenat escala 2	500	230	2,17	20,93	0,91×23	2,73	0,137	10	(2×1,5)+TT×1,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	40,5	53,68	42,90	1,0071	1,0071	4.814	2.234
Enllumenat permanent ascensor 1	100	230	0,43	20,93	0,91×23	2,73	0,282	10	(2×1,5)+TT×1,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	40	53,78	18,86	0,0884	0,0884	4.814	5.091
Enllumenat permanent ascensor 2	100	230	0,43	20,93	0,91×23	2,73	0,139	10	(2×1,5)+TT×1,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	40	53,78	42,24	0,1980	0,1980	4.814	2.273
Enllumenat vestíbul escala 1	200	230	0,87	20,93	0,91×23	2,73	0,268	10	(2×1,5)+TT×1,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	40,1	53,77	20,08	0,1882	0,1882	4.814	4.782
Enllumenat vestíbul escala 2	200	230	0,87	20,93	0,91×23	2,73	0,135	10	(2×1,5)+TT×1,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	40,1	53,77	43,50	0,4079	0,4079	4.814	2.207
Previsió CCTV	100	230	0,48	28,21	0,91×31	2,73	0,565	10	(2×2,5)+TT×2,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	40	53,78	12,54	0,0352	0,0352	5.839	18.440
Previsió control d'accessos/interfonia	100	230	0,48	28,21	0,91×31	2,73	0,560	10	(2×2,5)+TT×2,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	40	53,78	12,68	0,0357	0,0357	5.839	18.225
Rack	500	230	2,42	28,21	0,91×31	2,73	0,444	16	(2×2,5)+TT×2,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	40,4	53,71	17,66	0,2485	0,2485	5.839	13.076
SQ- D1.1-D1.2-D1.3-D1.4	218	230	0,95	28,21	0,91×31	2,73	0,222	16	(2×2,5)+TT×2,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	40,1	53,77	41,82	0,2562	0,2562	6.483	3.826
SQ- D1.11-M1.4-D1.12	159	230	0,69	28,21	0,91×31	2,73	0,238	16	(2×2,5)+TT×2,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	40	53,78	38,47	0,1719	0,1719	6.486	4.160
SQ- D1.13-M1.5-D1.14	159	230	0,69	28,21	0,91×31	2,73	0,233	16	(2×2,5)+TT×2,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	40	53,78	39,37	0,1759	0,1759	6.486	4.064
SQ- D1.15-M1.6-D1.16	159	230	0,69	28,21	0,91×31	2,73	0,186	16	(2×2,5)+TT×2,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	40	53,78	51,04	0,2281	0,2281	6.486	3.136
SQ- D1.17-M1.7-D1.18	159	230	0,69	28,21	0,91×31	2,73	0,157	16	(2×2,5)+TT×2,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	40	53,78	61,78	0,2761	0,2761	6.486	2.590
SQ- D1.5-M1.1-D1.6	159	230	0,69	28,21	0,91×31	2,73	0,183	16	(2×2,5)+TT×2,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	40	53,78	52,09	0,2328	0,2328	6.486	3.072
SQ- D1.7-M1.2-D1.8	159	230	0,69	28,21	0,91×31	2,73	0,152	16	(2×2,5)+TT×2,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	40	53,78	63,79	0,2851	0,2851	6.486	2.508
SQ- D1.9-M1.3-D1.10	159	230	0,69	28,21	0,91×31	2,73	0,132	16	(2×2,5)+TT×2,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	40	53,78	74,48	0,3328	0,3328	6.486	2.149
SQ- D2.1-D2.2-D2.3-M2.1	218	230	0,95	28,21	0,91×31	2,73	0,201	16	(2×2,5)+TT×2,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	40,1	53,77	46,82	0,2868	0,2868	6.483	3.418
SQ- D2.10-M2.5-D2.11	159	230	0,69	28,21	0,91×31	2,73	0,217	16	(2×2,5)+TT×2,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	40	53,78	42,85	0,1915	0,1915	6.486	3.735
SQ- D2.12-M2.6-D2.13	159	230	0,69	28,21	0,91×31	2,73	0,210	16	(2×2,5)+TT×2,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	40	53,78	44,46	0,1987	0,1987	6.486	3.599
SQ- D2.14-M2.7-D2.15	159	230	0,69	28,21	0,91×31	2,73	0,171	16	(2×2,5)+TT×2,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	40	53,78	56,18	0,2511	0,2511	6.486	2.848
SQ- D2.16-M2.8-D2.17	159	230	0,69	28,21	0,91×31	2,73	0,145	16	(2×2,5)+TT×2,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	40	53,78	67,01	0,2994	0,2994	6.486	2.388
SQ- D2.4-M2.2-D2.5	159	230	0,69	28,21	0,91×31	2,73	0,168	16	(2×2,5)+TT×2,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	40	53,78	57,10	0,2551	0,2551	6.486	2.803
SQ- D2.6-M2.3-D2.7	159	230	0,69	28,21	0,91×31	2,73	0,142	16	(2×2,5)+TT×2,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	40	53,78	68,81	0,3075	0,3075	6.486	2.326
SQ- D2.8-M2.4-D2.9	159	230	0,69	28,21	0,91×31	2,73	0,124	16	(2×2,5)+TT×2,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	40	53,78	79,49	0,3552	0,3552	6.486	2.013

Quadre general BT_SC

SQ. Cafeteria-Sala d'actes	4.497	400	6,57	43,68	0,91×48	5,33	0,579	25	(4×6)+TT×6	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	41,1	53,56	28,91	0,2528	0,2528	29.916	80.047
SQ. Oficines	2.017	400	2,91	43,68	0,91×48	5,33	0,476	25	(4×6)+TT×6	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	40,2	53,74	38,56	0,1508	0,1508	30.260	60.207
SQ. Sala Grup electròg en	118	230	0,51	28,21	0,91×31	2,73	0,525	10	(2×2,5)+TT×2,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	40	53,78	13,96	0,0462	0,0462	6.471	11.467
SQ. Sala tècnica	118	230	0,51	28,21	0,91×31	2,73	0,478	16	(2×2,5)+TT×2,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	40	53,78	15,98	0,0529	0,0529	6.471	10.017
Unitat clima 10- 1x1 Rack	2.941	230	14,21	38,22	0,91×42	2,73	0,262	20	(2×4)+TT×4	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	46,9	52,47	55,00	2,9142	2,9142	7.912	6.560

SQ- D1.11-M1.4-D1.12

Circuito	P	U_n	I_b	I_z	Fct·I_{zt}	$I_{cc\ máx}$	$I_{cc\ mín}$	$I_{PROT.}$	Sección	Cable e instalación	T_{TRAB}	K	L_{CDT}	CDT_{circ}	CDT_{acum}	$P_{máxCAL}$	$P_{máxCDT}$
Enllumenat D1.11	100	230	0,43	20,93	0,91×23	0,39	0,147	10	(2×1,5)+TT×1,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	40	53,78	16,56	0,0776	0,2495	4.814	5.578
Enllumenat D1.12	100	230	0,43	20,93	0,91×23	0,39	0,127	10	(2×1,5)+TT×1,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	40	53,78	23,47	0,1100	0,2819	4.814	3.935
Enllumenat M1.4	100	230	0,43	20,93	0,91×23	0,39	0,137	10	(2×1,5)+TT×1,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	40	53,78	19,73	0,0925	0,2644	4.814	4.680
Enllumenat emergència D1.11-M1.4-D1.12	18	230	0,09	20,93	0,91×23	0,39	0,138	10	(2×1,5)+TT×1,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	40	53,78	19,40	0,0162	0,1881	4.333	4.760

SQ- D1.13-M1.5-D1.14

Circuito	P	U_n	I_b	I_z	Fct·I_{zt}	$I_{cc\ máx}$	$I_{cc\ mín}$	$I_{PROT.}$	Sección	Cable e instalación	T_{TRAB}	K	L_{CDT}	CDT_{circ}	CDT_{acum}	$P_{máxCAL}$	$P_{máxCDT}$
Enllumenat D1.13	100	230	0,43	20,93	0,91×23	0,38	0,146	10	(2×1,5)+TT×1,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	40	53,78	16,56	0,0776	0,2535	4.814	5.572
Enllumenat D1.14	100	230	0,43	20,93	0,91×23	0,38	0,126	10	(2×1,5)+TT×1,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	40	53,78	23,47	0,1100	0,2859	4.814	3.931
Enllumenat M1.5	100	230	0,43	20,93	0,91×23	0,38	0,136	10	(2×1,5)+TT×1,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	40	53,78	19,73	0,0925	0,2684	4.814	4.675
Enllumenat emergència D1.13-M1.5-D1.14	18	230	0,09	20,93	0,91×23	0,38	0,137	10	(2×1,5)+TT×1,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	40	53,78	19,40	0,0162	0,1921	4.333	4.755

SQ- D1.15-M1.6-D1.16

Circuito	P	U_n	I_b	I_z	Fct·I_{zt}	$I_{cc\ máx}$	$I_{cc\ mín}$	$I_{PROT.}$	Sección	Cable e instalación	T_{TRAB}	K	L_{CDT}	CDT_{circ}	CDT_{acum}	$P_{máxCAL}$	$P_{máxCDT}$
Enllumenat D1.15	100	230	0,43	20,93	0,91×23	0,31	0,126	10	(2×1,5)+TT×1,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	40	53,78	16,56	0,0776	0,3057	4.814	5.505
Enllumenat D1.16	100	230	0,43	20,93	0,91×23	0,31	0,111	10	(2×1,5)+TT×1,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	40	53,78	23,47	0,1100	0,3381	4.814	3.883
Enllumenat M1.6	100	230	0,43	20,93	0,91×23	0,31	0,118	10	(2×1,5)+TT×1,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	40	53,78	19,73	0,0925	0,3206	4.814	4.619
Enllumenat emergència D1.15-M1.6-D1.16	18	230	0,09	20,93	0,91×23	0,31	0,119	10	(2×1,5)+TT×1,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	40	53,78	19,40	0,0162	0,2443	4.333	4.698

SQ- D1.17-M1.7-D1.18

Circuito	P	U_n	I_b	I_z	Fct·I_{zt}	$I_{cc\ máx}$	$I_{cc\ mín}$	$I_{PROT.}$	Sección	Cable e instalación	T_{TRAB}	K	L_{CDT}	CDT_{circ}	CDT_{acum}	$P_{máxCAL}$	$P_{máxCDT}$
Enllumenat D1.17	100	230	0,43	20,93	0,91×23	0,26	0,112	10	(2×1,5)+TT×1,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	40	53,78	16,56	0,0776	0,3537	4.814	5.443
Enllumenat D1.18	100	230	0,43	20,93	0,91×23	0,26	0,100	10	(2×1,5)+TT×1,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	40	53,78	23,47	0,1100	0,3861	4.814	3.840
Enllumenat M1.7	100	230	0,43	20,93	0,91×23	0,26	0,106	10	(2×1,5)+TT×1,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	40	53,78	19,73	0,0925	0,3685	4.814	4.567
Enllumenat emergència D1.17-M1.7-D1.18	18	230	0,09	20,93	0,91×23	0,26	0,106	10	(2×1,5)+TT×1,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	40	53,78	19,40	0,0162	0,2923	4.333	4.645

SQ- D1.5-M1.1-D1.6

Circuito	P	U_n	I_b	I_z	Fct·I_{zt}	$I_{cc\ máx}$	$I_{cc\ mín}$	$I_{PROT.}$	Sección	Cable e instalación	T_{TRAB}	K	L_{CDT}	CDT_{circ}	CDT_{acum}	$P_{máxCAL}$	$P_{máxCDT}$
Enllumenat D1.5	100	230	0,43	20,93	0,91×23	0,30	0,124	10	(2×1,5)+TT×1,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	40	53,78	16,56	0,0776	0,3104	4.814	5.498
Enllumenat D1.6	100	230	0,43	20,93	0,91×23	0,30	0,110	10	(2×1,5)+TT×1,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	40	53,78	23,37	0,1095	0,3423	4.814	3.895
Enllumenat M1.1	100	230	0,43	20,93	0,91×23	0,30	0,117	10	(2×1,5)+TT×1,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	40	53,78	19,67	0,0922	0,3250	4.814	4.629
Enllumenat emergència D1.5-M1.1-D1.6	18	230	0,09	20,93	0,91×23	0,30	0,118	10	(2×1,5)+TT×1,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	40	53,78	19,32	0,0161	0,2489	4.333	4.714

SQ- D1.7-M1.2-D1.8

Circuito	P	U_n	I_b	I_z	Fct·I_{zt}	$I_{cc\ máx}$	$I_{cc\ mín}$	$I_{PROT.}$	Sección	Cable e instalación	T_{TRAB}	K	L_{CDT}	CDT_{circ}	CDT_{acum}	$P_{máxCAL}$	$P_{máxCDT}$
Enllumenat D1.7	100	230	0,43	20,93	0,91×23	0,25	0,109	10	(2×1,5)+TT×1,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	40	53,78	16,56	0,0776	0,3627	4.814	5.432
Enllumenat D1.8	100	230	0,43	20,93	0,91×23	0,25	0,098	10	(2×1,5)+TT×1,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	40	53,78	23,57	0,1105	0,3955	4.814	3.816
Enllumenat M1.2	100	230	0,43	20,93	0,91×23	0,25	0,103	10	(2×1,5)+TT×1,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	40	53,78	19,80	0,0928	0,3779	4.814	4.541

SQ- D1.7-M1.2-D1.8

Enllumenat emergència D1.7-M1.2-D1.8	18	230	0,09	20,93	0,91×23	0,25	0,104	10	(2×1,5)+TT×1,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	40	53,78	19,49	0,0163	0,3013	4.333	4.614

SQ- D1.9-M1.3-D1.10

Circuito	P	U_n	I_b	I_z	Fct·I_{zt}	$I_{cc\ máx}$	$I_{cc\ mín}$	$I_{PROT.}$	Sección	Cable e instalación	T_{TRAB}	K	L_{CDT}	CDT_{circ}	CDT_{acum}	$P_{máxCAL}$	$P_{máxCDT}$
Enllumenat D1.10	100	230	0,43	20,93	0,91×23	0,22	0,089	10	(2×1,5)+TT×1,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	40	53,78	23,47	0,1100	0,4428	4.814	3.788
Enllumenat D1.9	100	230	0,43	20,93	0,91×23	0,22	0,098	10	(2×1,5)+TT×1,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	40	53,78	16,56	0,0776	0,4104	4.814	5.370
Enllumenat M1.3	100	230	0,43	20,93	0,91×23	0,22	0,094	10	(2×1,5)+TT×1,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	40	53,78	19,73	0,0925	0,4253	4.814	4.506
Enllumenat emergència D1.9-M1.3-D1.10	18	230	0,09	20,93	0,91×23	0,22	0,094	10	(2×1,5)+TT×1,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	40	53,78	19,40	0,0162	0,3490	4.333	4.583

SQ- D2.1-D2.2-D2.3-M2.1

Circuito	P	U_n	I_b	I_z	Fct·I_{zt}	$I_{cc\ máx}$	$I_{cc\ mín}$	$I_{PROT.}$	Sección	Cable e instalación	T_{TRAB}	K	L_{CDT}	CDT_{circ}	CDT_{acum}	$P_{máxCAL}$	$P_{máxCDT}$
Enllumenat D2.1	100	230	0,43	20,93	0,91×23	0,33	0,138	16	(2×1,5)+TT×1,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	40	53,78	14,63	0,0685	0,3553	4.814	6.147
Enllumenat D2.2	100	230	0,43	20,93	0,91×23	0,33	0,139	16	(2×1,5)+TT×1,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	40	53,78	14,21	0,0666	0,3534	4.814	6.328
Enllumenat D2.3	100	230	0,43	20,93	0,91×23	0,33	0,127	16	(2×1,5)+TT×1,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	40	53,78	18,39	0,0862	0,3730	4.814	4.888
Enllumenat M2.1	100	230	0,43	20,93	0,91×23	0,33	0,131	16	(2×1,5)+TT×1,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	40	53,78	17,02	0,0798	0,3666	4.814	5.281
Enllumenat emergència D2.1-D2.2	18	230	0,09	20,93	0,91×23	0,33	0,135	16	(2×1,5)+TT×1,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	40	53,78	15,61	0,0130	0,2998	4.333	5.759
Enllumenat emergència D2.3-M2.1	18	230	0,09	20,93	0,91×23	0,33	0,133	16	(2×1,5)+TT×1,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	40	53,78	16,09	0,0134	0,3002	4.333	5.586

SQ- D2.10-M2.5-D2.11

Circuito	P	U_n	I_b	I_z	Fct·I_{zt}	$I_{cc\ máx}$	$I_{cc\ mín}$	$I_{PROT.}$	Sección	Cable e instalación	T_{TRAB}	K	L_{CDT}	CDT_{circ}	CDT_{acum}	$P_{máxCAL}$	$P_{máxCDT}$
Enllumenat D2.10	100	230	0,43	20,93	0,91×23	0,36	0,149	10	(2×1,5)+TT×1,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	40	53,78	13,58	0,0636	0,2551	4.814	6.771
Enllumenat D2.11	100	230	0,43	20,93	0,91×23	0,36	0,133	10	(2×1,5)+TT×1,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	40	53,78	18,51	0,0868	0,2782	4.814	4.966
Enllumenat M2.5	100	230	0,43	20,93	0,91×23	0,36	0,139	10	(2×1,5)+TT×1,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	40	53,78	16,59	0,0778	0,2692	4.814	5.540
Enllumenat emergència D2.10-M2.5-D2.11	18	230	0,09	20,93	0,91×23	0,36	0,141	10	(2×1,5)+TT×1,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	40	53,78	15,79	0,0132	0,2046	4.333	5.824

SQ- D2.12-M2.6-D2.13

Circuito	P	U_n	I_b	I_z	Fct·I_{zt}	$I_{cc\ máx}$	$I_{cc\ mín}$	$I_{PROT.}$	Sección	Cable e instalación	T_{TRAB}	K	L_{CDT}	CDT_{circ}	CDT_{acum}	$P_{máxCAL}$	$P_{máxCDT}$
Enllumenat D2.12	100	230	0,43	20,93	0,91×23	0,35	0,145	10	(2×1,5)+TT×1,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	40	53,78	13,58	0,0636	0,2623	4.814	6.760
Enllumenat D2.13	100	230	0,43	20,93	0,91×23	0,35	0,131	10	(2×1,5)+TT×1,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	40	53,78	18,51	0,0868	0,2854	4.814	4.957
Enllumenat M2.6	100	230	0,43	20,93	0,91×23	0,35	0,136	10	(2×1,5)+TT×1,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	40	53,78	16,59	0,0778	0,2764	4.814	5.531
Enllumenat emergència D2.12-M2.6-D2.13	18	230	0,09	20,93	0,91×23	0,35	0,138	10	(2×1,5)+TT×1,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	40	53,78	15,79	0,0132	0,2119	4.333	5.814

SQ- D2.14-M2.7-D2.15

Circuito	P	U_n	I_b	I_z	Fct·I_{zt}	$I_{cc\ máx}$	$I_{cc\ mín}$	$I_{PROT.}$	Sección	Cable e instalación	T_{TRAB}	K	L_{CDT}	CDT_{circ}	CDT_{acum}	$P_{máxCAL}$	$P_{máxCDT}$
Enllumenat D2.14	100	230	0,43	20,93	0,91×23	0,28	0,125	10	(2×1,5)+TT×1,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	40	53,78	13,58	0,0636	0,3147	4.814	6.677
Enllumenat D2.15	100	230	0,43	20,93	0,91×23	0,28	0,114	10	(2×1,5)+TT×1,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	40	53,78	18,51	0,0868	0,3378	4.814	4.897
Enllumenat M2.7	100	230	0,43	20,93	0,91×23	0,28	0,118	10	(2×1,5)+TT×1,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	40	53,78	16,59	0,0778	0,3288	4.814	5.464
Enllumenat emergència D2.14-M2.7-D2.15	18	230	0,09	20,93	0,91×23	0,28	0,120	10	(2×1,5)+TT×1,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	40	53,78	15,79	0,0132	0,2642	4.333	5.743

SQ- D2.16-M2.8-D2.17

Circuito	P	U_n	I_b	I_z	Fct·I_{zt}	$I_{cc\ máx}$	$I_{cc\ mín}$	$I_{PROT.}$	Sección	Cable e instalación	T_{TRAB}	K	L_{CDT}	CDT_{circ}	CDT_{acum}	$P_{máxCAL}$	$P_{máxCDT}$
Enllumenat D2.16	100	230	0,43	20,93	0,91×23	0,24	0,111	10	(2×1,5)+TT×1,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	40	53,78	13,58	0,0636	0,3631	4.814	6.601
Enllumenat D2.17	100	230	0,43	20,93	0,91×23	0,24	0,102	10	(2×1,5)+TT×1,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	40	53,78	18,51	0,0868	0,3862	4.814	4.841
Enllumenat M2.8	100	230	0,43	20,93	0,91×23	0,24	0,106	10	(2×1,5)+TT×1,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	40	53,78	16,59	0,0778	0,3772	4.814	5.402
Enllumenat emergència D2.16-M2.8-D2.17	18	230	0,09	20,93	0,91×23	0,24	0,107	10	(2×1,5)+TT×1,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	40	53,78	15,79	0,0132	0,3126	4.333	5.678

SQ- D2.4-M2.2-D2.5

Circuito	P	U_n	I_b	I_z	Fct·I_{zt}	$I_{cc\ máx}$	$I_{cc\ mín}$	$I_{PROT.}$	Sección	Cable e instalación	T_{TRAB}	K	L_{CDT}	CDT_{circ}	CDT_{acum}	$P_{máxCAL}$	$P_{máxCDT}$
Enllumenat D2.4	100	230	0,43	20,93	0,91×23	0,28	0,122	10	(2×1,5)+TT×1,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	40	53,78	14,21	0,0666	0,3218	4.814	6.373
Enllumenat D2.5	100	230	0,43	20,93	0,91×23	0,28	0,114	10	(2×1,5)+TT×1,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	40	53,78	18,30	0,0857	0,3409	4.814	4.950
Enllumenat M2.2	100	230	0,43	20,93	0,91×23	0,28	0,116	10	(2×1,5)+TT×1,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	40	53,78	17,00	0,0797	0,3348	4.814	5.327
Enllumenat emergència D2.4-M2.2-D2.5	18	230	0,09	20,93	0,91×23	0,28	0,118	10	(2×1,5)+TT×1,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	40	53,78	16,06	0,0134	0,2686	4.333	5.641

SQ- D2.6-M2.3-D2.7

Circuito	P	U_n	I_b	I_z	Fct·I_{zt}	$I_{cc\ máx}$	$I_{cc\ mín}$	$I_{PROT.}$	Sección	Cable e instalación	T_{TRAB}	K	L_{CDT}	CDT_{circ}	CDT_{acum}	$P_{máxCAL}$	$P_{máxCDT}$
Enllumenat D2.6	100	230	0,43	20,93	0,91×23	0,23	0,108	10	(2×1,5)+TT×1,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	40	53,78	14,21	0,0666	0,3741	4.814	6.296
Enllumenat D2.7	100	230	0,43	20,93	0,91×23	0,23	0,101	10	(2×1,5)+TT×1,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	40	53,78	18,34	0,0860	0,3934	4.814	4.876
Enllumenat M2.3	100	230	0,43	20,93	0,91×23	0,23	0,103	10	(2×1,5)+TT×1,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	40	53,78	17,01	0,0797	0,3872	4.814	5.258
Enllumenat emergència D2.6-M2.3-D2.7	18	230	0,09	20,93	0,91×23	0,23	0,105	10	(2×1,5)+TT×1,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	40	53,78	16,08	0,0134	0,3209	4.333	5.565

SQ- D2.8-M2.4-D2.9

Circuito	P	U_n	I_b	I_z	Fct·I_{zt}	$I_{cc\ máx}$	$I_{cc\ mín}$	$I_{PROT.}$	Sección	Cable e instalación	T_{TRAB}	K	L_{CDT}	CDT_{circ}	CDT_{acum}	$P_{máxCAL}$	$P_{máxCDT}$
Enllumenat D2.8	100	230	0,43	20,93	0,91×23	0,20	0,097	10	(2×1,5)+TT×1,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	40	53,78	14,20	0,0666	0,4218	4.814	6.227
Enllumenat D2.9	100	230	0,43	20,93	0,91×23	0,20	0,091	10	(2×1,5)+TT×1,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	40	53,78	18,49	0,0867	0,4419	4.814	4.782
Enllumenat M2.4	100	230	0,43	20,93	0,91×23	0,20	0,093	10	(2×1,5)+TT×1,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	40	53,78	17,04	0,0799	0,4351	4.814	5.189
Enllumenat emergència D2.8-M1.4-D2.9	18	230	0,09	20,93	0,91×23	0,20	0,095	10	(2×1,5)+TT×1,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	40	53,78	16,13	0,0135	0,3687	4.333	5.482

SQ-D1.1-D1.2-D1.3-D1.4

Circuito	P	U_n	I_b	I_z	Fct·I_{zt}	$I_{cc\ máx}$	$I_{cc\ mín}$	$I_{PROT.}$	Sección	Cable e instalación	T_{TRAB}	K	L_{CDT}	CDT_{circ}	CDT_{acum}	$P_{máxCAL}$	$P_{máxCDT}$
Enllumenat D1.1	100	230	0,43	20,93	0,91×23	0,36	0,129	10	(2×1,5)+TT×1,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	40	53,78	20,85	0,0977	0,3539	4.814	4.343
Enllumenat D1.2	100	230	0,43	20,93	0,91×23	0,36	0,123	10	(2×1,5)+TT×1,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	40	53,78	23,28	0,1091	0,3653	4.814	3.890
Enllumenat D1.3	100	230	0,43	20,93	0,91×23	0,36	0,141	10	(2×1,5)+TT×1,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	40	53,78	16,56	0,0776	0,3338	4.814	5.467
Enllumenat D1.4	100	230	0,43	20,93	0,91×23	0,36	0,132	10	(2×1,5)+TT×1,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	40	53,78	19,61	0,0919	0,3481	4.814	4.618
Enllumenat emergència D1.1-D1.2	18	230	0,09	20,93	0,91×23	0,36	0,133	10	(2×1,5)+TT×1,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	40	53,78	19,23	0,0161	0,2722	4.333	4.710
Enllumenat emergència D1.3-D1.4	18	230	0,09	20,93	0,91×23	0,36	0,133	10	(2×1,5)+TT×1,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	40	53,78	19,38	0,0162	0,2724	4.333	4.673

SQ. Cafeteria-Sala d'actes

Circuito	P	U_n	I_b	I_z	Fct·I_{zt}	$I_{cc\ máx}$	$I_{cc\ mín}$	$I_{PROT.}$	Sección	Cable e instalación	T_{TRAB}	K	L_{CDT}	CDT_{circ}	CDT_{acum}	$P_{máxCAL}$	$P_{máxCDT}$
Central de gas cuina	100	230	0,48	28,21	0,91×31	0,95	0,347	16	(2×2,5)+TT×2,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	40	53,78	12,37	0,0348	0,2876	5.839	17.958
Congelador	1.500	230	7,25	28,21	0,91×31	0,95	0,294	16	(2×2,5)+TT×2,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	43,3	53,15	17,91	0,7644	1,0172	5.839	12.259
Detecció de gas	100	230	0,48	28,21	0,91×31	0,95	0,345	16	(2×2,5)+TT×2,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	40	53,78	12,48	0,0351	0,2879	5.839	17.806
Enllumenat Emergència 1	18	230	0,09	20,93	0,91×23	0,95	0,132	10	(2×1,5)+TT×1,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	40	53,78	37,65	0,0314	0,2843	4.333	2.407
Enllumenat Sala d'actes 1	500	230	2,17	20,93	0,91×23	0,95	0,166	10	(2×1,5)+TT×1,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	40,5	53,68	27,59	0,6477	0,9005	4.814	3.279
Enllumenat Sala d'actes 2	500	230	2,17	20,93	0,91×23	0,95	0,177	10	(2×1,5)+TT×1,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	40,5	53,68	25,08	0,5889	0,8417	4.814	3.606
Enllumenat Sala residus	100	230	0,43	20,93	0,91×23	0,95	0,143	10	(2×1,5)+TT×1,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	40	53,78	33,90	0,1589	0,4117	4.814	2.674
Enllumenat banys	200	230	0,87	20,93	0,91×23	0,95	0,241	10	(2×1,5)+TT×1,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	40,1	53,77	15,58	0,1460	0,3988	4.814	5.817
Enllumenat barra	300	230	1,30	20,93	0,91×23	0,95	0,192	10	(2×1,5)+TT×1,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	40,2	53,75	22,30	0,3137	0,5665	4.814	4.062
Enllumenat cafeteria 1	500	230	2,17	20,93	0,91×23	0,95	0,147	10	(2×1,5)+TT×1,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	40,5	53,68	32,57	0,7646	1,0174	4.814	2.777
Enllumenat cafeteria 2	500	230	2,17	20,93	0,91×23	0,95	0,132	10	(2×1,5)+TT×1,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	40,5	53,68	37,31	0,8760	1,1289	4.814	2.424
Enllumenat cuina	200	230	0,87	20,93	0,91×23	0,95	0,202	10	(2×1,5)+TT×1,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	40,1	53,77	20,71	0,1942	0,4470	4.814	4.374
Enllumenat emergència 2	18	230	0,09	20,93	0,91×23	0,95	0,218	10	(2×1,5)+TT×1,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	40	53,78	18,33	0,0153	0,2681	4.333	4.945
Enllumenat emergència 3	18	230	0,09	20,93	0,91×23	0,95	0,171	10	(2×1,5)+TT×1,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	40	53,78	26,39	0,0220	0,2749	4.333	3.434
Enllumenat emergència 4	18	230	0,09	20,93	0,91×23	0,95	0,138	10	(2×1,5)+TT×1,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	40	53,78	35,20	0,0294	0,2822	4.333	2.575
Enllumenat passarel·la 1	250	230	1,09	20,93	0,91×23	0,95	0,149	10	(2×1,5)+TT×1,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	40,1	53,76	32,02	0,3753	0,6281	4.814	2.829

SQ. Cafeteria-Sala d'actes

Enllumenat passarel·la 2	250	230	1,09	20,93	0,91×23	0,95	0,149	10	(2×1,5)+TT×1,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	40,1	53,76	31,85	0,3733	0,6261	4.814	2.844
Nevera	550	230	2,39	28,21	0,91×31	0,95	0,264	16	(2×2,5)+TT×2,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	40,4	53,71	21,95	0,3398	0,5926	6.488	10.111

SQ. Oficines

Circuito	P	U_n	I_b	I_z	Fct·I_{zt}	$I_{cc\ máx}$	$I_{cc\ mín}$	$I_{PROT.}$	Sección	Cable e instalación	T_{TRAB}	K	L_{CDT}	CDT_{circ}	CDT_{acum}	$P_{máxCAL}$	$P_{máxCDT}$
Enllumenat Sala vigilant	100	230	0,43	20,93	0,91×23	0,78	0,184	10	(2×1,5)+TT×1,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	40	53,78	21,41	0,1003	0,2511	4.814	4.334
Enllumenat bugaderia	100	230	0,43	20,93	0,91×23	0,78	0,117	10	(2×1,5)+TT×1,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	40	53,78	41,49	0,1944	0,3452	4.814	2.237
Enllumenat emergència 1	18	230	0,09	20,93	0,91×23	0,78	0,116	10	(2×1,5)+TT×1,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	40	53,78	41,61	0,0348	0,1855	4.333	2.230
Enllumenat emergència 2	18	230	0,09	20,93	0,91×23	0,78	0,150	10	(2×1,5)+TT×1,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	40	53,78	29,34	0,0245	0,1753	4.333	3.164
Enllumenat emergència 3	18	230	0,09	20,93	0,91×23	0,78	0,149	10	(2×1,5)+TT×1,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	40	53,78	29,38	0,0245	0,1753	4.333	3.158
Enllumenat emergència 4	18	230	0,09	20,93	0,91×23	0,78	0,130	10	(2×1,5)+TT×1,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	40	53,78	35,79	0,0299	0,1806	4.333	2.593
Enllumenat oficina oberta 1 + sales reunions	500	230	2,17	20,93	0,91×23	0,78	0,121	10	(2×1,5)+TT×1,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	40,5	53,68	39,29	0,9224	1,0731	4.814	2.358
Enllumenat oficina oberta 2 + sales reunions	500	230	2,17	20,93	0,91×23	0,78	0,152	10	(2×1,5)+TT×1,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	40,5	53,68	28,69	0,6736	0,8243	4.814	3.228
Enllumenat oficina oberta 3 + sales reunions	500	230	2,17	20,93	0,91×23	0,78	0,146	10	(2×1,5)+TT×1,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	40,5	53,68	30,56	0,7174	0,8682	4.814	3.031
Enllumenat passadís PB 1	250	230	1,09	20,93	0,91×23	0,78	0,127	10	(2×1,5)+TT×1,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	40,1	53,76	37,04	0,4342	0,5850	4.814	2.504
Enllumenat passadís PB 2	250	230	1,09	20,93	0,91×23	0,78	0,134	10	(2×1,5)+TT×1,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	40,1	53,76	34,34	0,4025	0,5533	4.814	2.701
Enllumenat vestuaris	250	230	1,09	20,93	0,91×23	0,78	0,123	10	(2×1,5)+TT×1,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	40,1	53,76	38,54	0,4517	0,6024	4.814	2.407

SQ. Sala Grup electrògen

Circuito	P	U_n	I_b	I_z	Fct·I_{zt}	$I_{cc\ máx}$	$I_{cc\ mín}$	$I_{PROT.}$	Sección	Cable e instalación	T_{TRAB}	K	L_{CDT}	CDT_{circ}	CDT_{acum}	$P_{máxCAL}$	$P_{máxCDT}$
Enllumenat emergència	18	230	0,09	20,93	0,91×23	0,86	0,248	10	(2×1,5)+TT×1,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	40	53,78	13,58	0,0113	0,0576	4.333	6.996
Enllumenat sala tècnica	100	230	0,43	20,93	0,91×23	0,86	0,242	10	(2×1,5)+TT×1,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	40	53,78	14,24	0,0667	0,1130	4.814	6.675

SQ. Sala tècnica

Circuito	P	U_n	I_b	I_z	Fct·I_{zt}	$I_{cc\ máx}$	$I_{cc\ mín}$	$I_{PROT.}$	Sección	Cable e instalación	T_{TRAB}	K	L_{CDT}	CDT_{circ}	CDT_{acum}	$P_{máxCAL}$	$P_{máxCDT}$
Enllumenat emergència	18	230	0,09	20,93	0,91×23	0,79	0,230	10	(2×1,5)+TT×1,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	40	53,78	14,48	0,0121	0,0650	4.333	6.553
Enllumenat sala tècnica	100	230	0,43	20,93	0,91×23	0,79	0,234	10	(2×1,5)+TT×1,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	40	53,78	14,00	0,0656	0,1185	4.814	6.780

Identificación de los métodos de instalación

Cable e instalación	Descripción	Norma	Ref. Inst.	Ref. Met.	Tabla 2 conductores	Tabla 3 conductores	Reacción al fuego (CPR)
RZ1-K (AS)/u/71-D1	RZ1-K (AS) - D1 unip. enterrados bajo tubo	UNE-HD 60364-5-52:2014	Ref 71	D1	B.52.3 col.7 Cu	B.52.5 col.7 Cu	Cca-s1b,d1,a1
RZ1-K (AS)/u/4-B1	RZ1-K (AS) - B1 unip. en montaje superficial bajo tubo	UNE-HD 60364-5-52:2014	Ref 4	B1	B.52.3 col.4 Cu	B.52.5 col.4 Cu	Cca-s1b,d1,a1

Leyenda

P	=	Potencia activa máxima prevista (W)
U_n	=	Tensión nominal (V)
I_b	=	Intensidad de diseño o máxima prevista (A)
I_z	=	Intensidad máxima admisible para las condiciones del circuito (A)
Fct·I_{zt}	=	Factores correctores por intensidad máxima admisible tabulada en norma (A)
$I_{cc\ máx}$	=	Intensidad de cortocircuito máxima al inicio del circuito (kA)
$I_{cc\ mín}$	=	Intensidad de cortocircuito mínima al final del circuito (kA)
Sección	=	Sección de los conductores del circuito (mm²)
T_{TRAB}	=	Temperatura de trabajo cuando circula la intensidad de diseño (°C)
K	=	Conductividad usada para el cálculo de la caída de tensión (m/Ω·mm²)

Leyenda		
L_{CDT}	=	Longitud hasta el receptor con mayor caída de tensión del circuito (m)
CDT_{circ}	=	Caída de tensión más desfavorable del circuito (%)
CDT_{acum}	=	Caída de tensión acumulada más desfavorable del circuito (%)
$P_{máxCAL}$	=	Potencia máxima admisible por calentamiento (W)
$P_{máxCDT}$	=	Potencia máxima admisible por caída de tensión (W)

4. ANEJO DE CUADROS RESUMEN POR TRAMOS

Acometida

Tramo	L	U_n	P	I_b	S_{CAL}	S_{CDT}	S_{ADP}	CDT_{tram}	CDT_{acum}
Escomesa_SC	15,17	400	16.723	24,45	6	2,18	6	0,5034	-

Quadre general BT_SC

Tramo	L	U_n	P	I_b	S_{CAL}	S_{CDT}	S_{ADP}	CDT_{tram}	CDT_{acum}
Central d'incendis	12,37	230	100	0,48	1,5	0,01	2,5	0,0348	0,0348
Central d'intrusió	12,48	230	100	0,48	1,5	0,01	2,5	0,0351	0,0351
Enllumenat Coberta 1	62,25	230	300	1,30	1,5	0,29	1,5	0,8758	0,8758
Enllumenat Coberta 2	66,70	230	300	1,30	1,5	0,31	1,5	0,9384	0,9384
Enllumenat Passarel·la 1.1	51,22	230	300	1,30	1,5	0,24	1,5	0,7206	0,7206
Enllumenat Passarel·la 1.2	56,79	230	300	1,30	1,5	0,27	1,5	0,7990	0,7990
Enllumenat Passarel·la 2.1	55,21	230	300	1,30	1,5	0,26	1,5	0,7768	0,7768
Enllumenat Passarel·la 2.2	60,82	230	300	1,30	1,5	0,29	1,5	0,8557	0,8557
Enllumenat emergència 1	20,63	230	18	0,09	1,5	0,01	1,5	0,0172	0,0172
Enllumenat emergència 2	44,06	230	18	0,09	1,5	0,01	1,5	0,0368	0,0368
Enllumenat emergència 3	66,38	230	18	0,09	1,5	0,02	1,5	0,0554	0,0554
Enllumenat emergència 4	62,32	230	18	0,09	1,5	0,02	1,5	0,0520	0,0520
Enllumenat escala 1	19,47	230	500	2,17	1,5	0,15	1,5	0,4572	0,4572
Enllumenat escala 2	42,90	230	500	2,17	1,5	0,34	1,5	1,0071	1,0071
Enllumenat permanent ascensor 1	18,86	230	100	0,43	1,5	0,03	1,5	0,0884	0,0884
Enllumenat permanent ascensor 2	42,24	230	100	0,43	1,5	0,07	1,5	0,1980	0,1980
Enllumenat vestíbul escala 1	20,08	230	200	0,87	1,5	0,06	1,5	0,1882	0,1882
Enllumenat vestíbul escala 2	43,50	230	200	0,87	1,5	0,14	1,5	0,4079	0,4079
Previsió CCTV	12,54	230	100	0,48	1,5	0,01	2,5	0,0352	0,0352
Previsió control d'accessos/interfonia	12,68	230	100	0,48	1,5	0,01	2,5	0,0357	0,0357
Rack	17,66	230	500	2,42	1,5	0,10	2,5	0,2485	0,2485
SQ- D1.1-D1.2-D1.3-D1.4	41,82	230	218	0,95	1,5	0,21	2,5	0,2562	0,2562
SQ- D1.11-M1.4-D1.12	38,47	230	159	0,69	1,5	0,14	2,5	0,1719	0,1719
SQ- D1.13-M1.5-D1.14	39,37	230	159	0,69	1,5	0,15	2,5	0,1759	0,1759
SQ- D1.15-M1.6-D1.16	51,04	230	159	0,69	1,5	0,18	2,5	0,2281	0,2281
SQ- D1.17-M1.7-D1.18	61,78	230	159	0,69	1,5	0,20	2,5	0,2761	0,2761
SQ- D1.5-M1.1-D1.6	52,09	230	159	0,69	1,5	0,18	2,5	0,2328	0,2328
SQ- D1.7-M1.2-D1.8	63,79	230	159	0,69	1,5	0,21	2,5	0,2851	0,2851
SQ- D1.9-M1.3-D1.10	74,48	230	159	0,69	1,5	0,23	2,5	0,3328	0,3328
SQ- D2.1-D2.2-D2.3-M2.1	46,82	230	218	0,95	1,5	0,21	2,5	0,2868	0,2868
SQ- D2.10-M2.5-D2.11	42,85	230	159	0,69	1,5	0,15	2,5	0,1915	0,1915
SQ- D2.12-M2.6-D2.13	44,46	230	159	0,69	1,5	0,15	2,5	0,1987	0,1987
SQ- D2.14-M2.7-D2.15	56,18	230	159	0,69	1,5	0,18	2,5	0,2511	0,2511
SQ- D2.16-M2.8-D2.17	67,01	230	159	0,69	1,5	0,21	2,5	0,2994	0,2994
SQ- D2.4-M2.2-D2.5	57,10	230	159	0,69	1,5	0,18	2,5	0,2551	0,2551
SQ- D2.6-M2.3-D2.7	68,81	230	159	0,69	1,5	0,21	2,5	0,3075	0,3075
SQ- D2.8-M2.4-D2.9	79,49	230	159	0,69	1,5	0,24	2,5	0,3552	0,3552
SQ. Cafeteria-Sala d'actes	28,91	400	4.497	6,57	1,5	0,65	6	0,2528	0,2528
SQ. Oficines	38,56	400	2.017	2,91	1,5	0,38	6	0,1508	0,1508
SQ. Sala Grup electrògen	13,96	230	118	0,51	1,5	0,05	2,5	0,0462	0,0462
SQ. Sala tècnica	15,98	230	118	0,51	1,5	0,06	2,5	0,0529	0,0529
Unitat clima 10- 1x1 Rack	55,00	230	2.941	14,21	1,5	1,86	4	2,9142	2,9142

SQ-D1.1-D1.2-D1.3-D1.4

Tramo	L	U_n	P	I_b	S_{CAL}	S_{CDT}	S_{ADP}	CDT_{tram}	CDT_{acum}
Enllumenat D1.1	20,85	230	100	0,43	1,5	0,03	1,5	0,0977	0,3539
Enllumenat D1.2	23,28	230	100	0,43	1,5	0,04	1,5	0,1091	0,3653
Enllumenat D1.3	16,56	230	100	0,43	1,5	0,03	1,5	0,0776	0,3338
Enllumenat D1.4	19,61	230	100	0,43	1,5	0,03	1,5	0,0919	0,3481
Enllumenat emergència D1.1-D1.2	19,23	230	18	0,09	1,5	0,01	1,5	0,0161	0,2722
Enllumenat emergència D1.3-D1.4	19,38	230	18	0,09	1,5	0,01	1,5	0,0162	0,2724

SQ- D1.11-M1.4-D1.12

Tramo	L	U_n	P	I_b	S_{CAL}	S_{CDT}	S_{ADP}	CDT_{tram}	CDT_{acum}
Enllumenat D1.11	16,56	230	100	0,43	1,5	0,03	1,5	0,0776	0,2495
Enllumenat D1.12	23,47	230	100	0,43	1,5	0,04	1,5	0,1100	0,2819
Enllumenat M1.4	19,73	230	100	0,43	1,5	0,03	1,5	0,0925	0,2644

SQ- D1.11-M1.4-D1.12									
Enllumenat emergència D1.11-M1.4-D1.12	19,40	230	18	0,09	1,5	0,01	1,5	0,0162	0,1881

SQ- D1.13-M1.5-D1.14									
Tramo	L	U_n	P	I_b	S_{CAL}	S_{CDT}	S_{ADP}	CDT_{tram}	CDT_{acum}
Enllumenat D1.13	16,56	230	100	0,43	1,5	0,03	1,5	0,0776	0,2535
Enllumenat D1.14	23,47	230	100	0,43	1,5	0,04	1,5	0,1100	0,2859
Enllumenat M1.5	19,73	230	100	0,43	1,5	0,03	1,5	0,0925	0,2684
Enllumenat emergència D1.13-M1.5-D1.14	19,40	230	18	0,09	1,5	0,01	1,5	0,0162	0,1921

SQ- D1.15-M1.6-D1.16									
Tramo	L	U_n	P	I_b	S_{CAL}	S_{CDT}	S_{ADP}	CDT_{tram}	CDT_{acum}
Enllumenat D1.15	16,56	230	100	0,43	1,5	0,03	1,5	0,0776	0,3057
Enllumenat D1.16	23,47	230	100	0,43	1,5	0,04	1,5	0,1100	0,3381
Enllumenat M1.6	19,73	230	100	0,43	1,5	0,03	1,5	0,0925	0,3206
Enllumenat emergència D1.15-M1.6-D1.16	19,40	230	18	0,09	1,5	0,01	1,5	0,0162	0,2443

SQ- D1.17-M1.7-D1.18									
Tramo	L	U_n	P	I_b	S_{CAL}	S_{CDT}	S_{ADP}	CDT_{tram}	CDT_{acum}
Enllumenat D1.17	16,56	230	100	0,43	1,5	0,03	1,5	0,0776	0,3537
Enllumenat D1.18	23,47	230	100	0,43	1,5	0,04	1,5	0,1100	0,3861
Enllumenat M1.7	19,73	230	100	0,43	1,5	0,03	1,5	0,0925	0,3685
Enllumenat emergència D1.17-M1.7-D1.18	19,40	230	18	0,09	1,5	0,01	1,5	0,0162	0,2923

SQ- D1.5-M1.1-D1.6									
Tramo	L	U_n	P	I_b	S_{CAL}	S_{CDT}	S_{ADP}	CDT_{tram}	CDT_{acum}
Enllumenat D1.5	16,56	230	100	0,43	1,5	0,03	1,5	0,0776	0,3104
Enllumenat D1.6	23,37	230	100	0,43	1,5	0,04	1,5	0,1095	0,3423
Enllumenat M1.1	19,67	230	100	0,43	1,5	0,03	1,5	0,0922	0,3250
Enllumenat emergència D1.5-M1.1-D1.6	19,32	230	18	0,09	1,5	0,01	1,5	0,0161	0,2489

SQ- D1.7-M1.2-D1.8									
Tramo	L	U_n	P	I_b	S_{CAL}	S_{CDT}	S_{ADP}	CDT_{tram}	CDT_{acum}
Enllumenat D1.7	16,56	230	100	0,43	1,5	0,03	1,5	0,0776	0,3627
Enllumenat D1.8	23,57	230	100	0,43	1,5	0,04	1,5	0,1105	0,3955
Enllumenat M1.2	19,80	230	100	0,43	1,5	0,03	1,5	0,0928	0,3779
Enllumenat emergència D1.7-M1.2-D1.8	19,49	230	18	0,09	1,5	0,01	1,5	0,0163	0,3013

SQ- D1.9-M1.3-D1.10									
Tramo	L	U_n	P	I_b	S_{CAL}	S_{CDT}	S_{ADP}	CDT_{tram}	CDT_{acum}
Enllumenat D1.10	23,47	230	100	0,43	1,5	0,04	1,5	0,1100	0,4428
Enllumenat D1.9	16,56	230	100	0,43	1,5	0,03	1,5	0,0776	0,4104
Enllumenat M1.3	19,73	230	100	0,43	1,5	0,03	1,5	0,0925	0,4253
Enllumenat emergència D1.9-M1.3-D1.10	19,40	230	18	0,09	1,5	0,01	1,5	0,0162	0,3490

SQ- D2.1-D2.2-D2.3-M2.1									
Tramo	L	U_n	P	I_b	S_{CAL}	S_{CDT}	S_{ADP}	CDT_{tram}	CDT_{acum}
Enllumenat D2.1	14,63	230	100	0,43	1,5	0,02	1,5	0,0685	0,3553
Enllumenat D2.2	14,21	230	100	0,43	1,5	0,02	1,5	0,0666	0,3534
Enllumenat D2.3	18,39	230	100	0,43	1,5	0,03	1,5	0,0862	0,3730
Enllumenat M2.1	17,02	230	100	0,43	1,5	0,03	1,5	0,0798	0,3666
Enllumenat emergència D2.1-D2.2	15,61	230	18	0,09	1,5	0,00	1,5	0,0130	0,2998
Enllumenat emergència D2.3-M2.1	16,09	230	18	0,09	1,5	0,00	1,5	0,0134	0,3002

SQ- D2.10-M2.5-D2.11									
Tramo	L	U_n	P	I_b	S_{CAL}	S_{CDT}	S_{ADP}	CDT_{tram}	CDT_{acum}
Enllumenat D2.10	13,58	230	100	0,43	1,5	0,02	1,5	0,0636	0,2551
Enllumenat D2.11	18,51	230	100	0,43	1,5	0,03	1,5	0,0868	0,2782
Enllumenat M2.5	16,59	230	100	0,43	1,5	0,03	1,5	0,0778	0,2692
Enllumenat emergència D2.10-M2.5-D2.11	15,79	230	18	0,09	1,5	0,00	1,5	0,0132	0,2046

SQ- D2.12-M2.6-D2.13									
Tramo	L	U_n	P	I_b	S_{CAL}	S_{CDT}	S_{ADP}	CDT_{tram}	CDT_{acum}
Enllumenat D2.12	13,58	230	100	0,43	1,5	0,02	1,5	0,0636	0,2623
Enllumenat D2.13	18,51	230	100	0,43	1,5	0,03	1,5	0,0868	0,2854
Enllumenat M2.6	16,59	230	100	0,43	1,5	0,03	1,5	0,0778	0,2764
Enllumenat emergència D2.12-M2.6-D2.13	15,79	230	18	0,09	1,5	0,00	1,5	0,0132	0,2119

SQ- D2.14-M2.7-D2.15

Tramo	L	U_n	P	I_b	S_{CAL}	S_{CDT}	S_{ADP}	CDT_{tram}	CDT_{acum}
Enllumenat D2.14	13,58	230	100	0,43	1,5	0,02	1,5	0,0636	0,3147
Enllumenat D2.15	18,51	230	100	0,43	1,5	0,03	1,5	0,0868	0,3378
Enllumenat M2.7	16,59	230	100	0,43	1,5	0,03	1,5	0,0778	0,3288
Enllumenat emergència D2.14-M2.7-D2.15	15,79	230	18	0,09	1,5	0,00	1,5	0,0132	0,2642

SQ- D2.16-M2.8-D2.17

Tramo	L	U_n	P	I_b	S_{CAL}	S_{CDT}	S_{ADP}	CDT_{tram}	CDT_{acum}
Enllumenat D2.16	13,58	230	100	0,43	1,5	0,02	1,5	0,0636	0,3631
Enllumenat D2.17	18,51	230	100	0,43	1,5	0,03	1,5	0,0868	0,3862
Enllumenat M2.8	16,59	230	100	0,43	1,5	0,03	1,5	0,0778	0,3772
Enllumenat emergència D2.16-M2.8-D2.17	15,79	230	18	0,09	1,5	0,00	1,5	0,0132	0,3126

SQ- D2.4-M2.2-D2.5

Tramo	L	U_n	P	I_b	S_{CAL}	S_{CDT}	S_{ADP}	CDT_{tram}	CDT_{acum}
Enllumenat D2.4	14,21	230	100	0,43	1,5	0,02	1,5	0,0666	0,3218
Enllumenat D2.5	18,30	230	100	0,43	1,5	0,03	1,5	0,0857	0,3409
Enllumenat M2.2	17,00	230	100	0,43	1,5	0,03	1,5	0,0797	0,3348
Enllumenat emergència D2.4-M2.2-D2.5	16,06	230	18	0,09	1,5	0,00	1,5	0,0134	0,2686

SQ- D2.6-M2.3-D2.7

Tramo	L	U_n	P	I_b	S_{CAL}	S_{CDT}	S_{ADP}	CDT_{tram}	CDT_{acum}
Enllumenat D2.6	14,21	230	100	0,43	1,5	0,02	1,5	0,0666	0,3741
Enllumenat D2.7	18,34	230	100	0,43	1,5	0,03	1,5	0,0860	0,3934
Enllumenat M2.3	17,01	230	100	0,43	1,5	0,03	1,5	0,0797	0,3872
Enllumenat emergència D2.6-M2.3-D2.7	16,08	230	18	0,09	1,5	0,00	1,5	0,0134	0,3209

SQ- D2.8-M2.4-D2.9

Tramo	L	U_n	P	I_b	S_{CAL}	S_{CDT}	S_{ADP}	CDT_{tram}	CDT_{acum}
Enllumenat D2.8	14,20	230	100	0,43	1,5	0,02	1,5	0,0666	0,4218
Enllumenat D2.9	18,49	230	100	0,43	1,5	0,03	1,5	0,0867	0,4419
Enllumenat M2.4	17,04	230	100	0,43	1,5	0,03	1,5	0,0799	0,4351
Enllumenat emergència D2.8-M1.4-D2.9	16,13	230	18	0,09	1,5	0,00	1,5	0,0135	0,3687

SQ. Cafeteria-Sala d'actes

Tramo	L	U_n	P	I_b	S_{CAL}	S_{CDT}	S_{ADP}	CDT_{tram}	CDT_{acum}
Central de gas cuina	12,37	230	100	0,48	1,5	0,01	2,5	0,0348	0,2876
Congelador	17,91	230	1.500	7,25	1,5	0,32	2,5	0,7644	1,0172
Detecció de gas	12,48	230	100	0,48	1,5	0,01	2,5	0,0351	0,2879
Enllumenat Emergència 1	37,65	230	18	0,09	1,5	0,01	1,5	0,0314	0,2843
Enllumenat Sala d'actes 1	27,59	230	500	2,17	1,5	0,23	1,5	0,6477	0,9005
Enllumenat Sala d'actes 2	25,08	230	500	2,17	1,5	0,21	1,5	0,5889	0,8417
Enllumenat Sala residus	33,90	230	100	0,43	1,5	0,06	1,5	0,1589	0,4117
Enllumenat banys	15,58	230	200	0,87	1,5	0,05	1,5	0,1460	0,3988
Enllumenat barra	22,30	230	300	1,30	1,5	0,11	1,5	0,3137	0,5665
Enllumenat cafeteria 1	32,57	230	500	2,17	1,5	0,27	1,5	0,7646	1,0174
Enllumenat cafeteria 2	37,31	230	500	2,17	1,5	0,31	1,5	0,8760	1,1289
Enllumenat cuina	20,71	230	200	0,87	1,5	0,07	1,5	0,1942	0,4470
Enllumenat emergència 2	18,33	230	18	0,09	1,5	0,01	1,5	0,0153	0,2681
Enllumenat emergència 3	26,39	230	18	0,09	1,5	0,01	1,5	0,0220	0,2749
Enllumenat emergència 4	35,20	230	18	0,09	1,5	0,01	1,5	0,0294	0,2822
Enllumenat passarel·la 1	32,02	230	250	1,09	1,5	0,13	1,5	0,3753	0,6281
Enllumenat passarel·la 2	31,85	230	250	1,09	1,5	0,13	1,5	0,3733	0,6261
Nevera	21,95	230	550	2,39	1,5	0,14	2,5	0,3398	0,5926

SQ. Oficines

Tramo	L	U_n	P	I_b	S_{CAL}	S_{CDT}	S_{ADP}	CDT_{tram}	CDT_{acum}
Enllumenat Sala vigilant	21,41	230	100	0,43	1,5	0,03	1,5	0,1003	0,2511
Enllumenat bugaderia	41,49	230	100	0,43	1,5	0,07	1,5	0,1944	0,3452
Enllumenat emergència 1	41,61	230	18	0,09	1,5	0,01	1,5	0,0348	0,1855
Enllumenat emergència 2	29,34	230	18	0,09	1,5	0,01	1,5	0,0245	0,1753
Enllumenat emergència 3	29,38	230	18	0,09	1,5	0,01	1,5	0,0245	0,1753
Enllumenat emergència 4	35,79	230	18	0,09	1,5	0,01	1,5	0,0299	0,1806
Enllumenat oficina oberta 1 + sales reunions	39,29	230	500	2,17	1,5	0,32	1,5	0,9224	1,0731
Enllumenat oficina oberta 2 + sales reunions	28,69	230	500	2,17	1,5	0,23	1,5	0,6736	0,8243
Enllumenat oficina oberta 3 + sales reunions	30,56	230	500	2,17	1,5	0,25	1,5	0,7174	0,8682
Enllumenat passadís PB 1	37,04	230	250	1,09	1,5	0,15	1,5	0,4342	0,5850
Enllumenat passadís PB 2	34,34	230	250	1,09	1,5	0,14	1,5	0,4025	0,5533

SQ. Oficines									
Enllumenat vestuaris	38,54	230	250	1,09	1,5	0,16	1,5	0,4517	0,6024

SQ. Sala Grup electrògen									
Tramo	**L**	**U_n**	**P**	**I_b**	**S_{CAL}**	**S_{CDT}**	**S_{ADP}**	**CDT_{tram}**	**CDT_{acum}**
Enllumenat emergència	13,58	230	18	0,09	1,5	0,00	1,5	0,0113	0,0576
Enllumenat sala tècnica	14,24	230	100	0,43	1,5	0,02	1,5	0,0667	0,1130

SQ. Sala tècnica									
Tramo	**L**	**U_n**	**P**	**I_b**	**S_{CAL}**	**S_{CDT}**	**S_{ADP}**	**CDT_{tram}**	**CDT_{acum}**
Enllumenat emergència	14,48	230	18	0,09	1,5	0,00	1,5	0,0121	0,0650
Enllumenat sala tècnica	14,00	230	100	0,43	1,5	0,02	1,5	0,0656	0,1185

Leyenda		
L	=	Longitud del tramo (m)
U_n	=	Tensión nominal (V)
P	=	Potencia activa máxima prevista (W)
I_b	=	Intensidad de diseño o máxima prevista (A)
S_{CAL}	=	Sección calculada por calentamiento (mm²)
S_{CDT}	=	Sección calculada por caída de tensión (mm²)
S_{ADP}	=	Sección adoptada (mm²)
CDT_{tram}	=	Caída de tensión más desfavorable del circuito (%)
CDT_{acum}	=	Caída de tensión acumulada más desfavorable del circuito (%)

5. ANEJO DE CÁLCULOS DETALLADOS POR CIRCUITO

5.1. ACOMETIDA

Escomesa_SC

Datos del circuito

Origen:	Acometida
Destino:	Quadre general BT_SC (1CD)
Longitud total:	15,17 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/71-D1
Distribución:	3F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	20.205 W
Potencia máxima prevista, P:	16.723 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	2.704 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	16.940 VA
Factor de potencia:	0,9872

Intensidades

Máxima prevista, I_b=16.723/(R3×400×0,9872):	24,45 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.5 col.7 Cu, 6mm²:	0,96×44 = 42,24 A
Factores correctores:	0,96
Densidad de corriente:	4,08 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	6 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (1,5%):	2,18 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (-%):	- mm²
Adoptada por calentamiento, S_{ADP}:	6 mm²

Cable elegido

(4×6)+TT×6mm²Cu Ø50

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	Quadre general BT_SC
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	15,17 m
Caída de tensión del circuito:	0,5034 %

Escomesa_SC	
Caída de tensión acumulada:	- %
Potencias máximas admisibles	
Por calentamiento:	28.890 W
Por caída de tensión:	49.826 W
Intensidades de cortocircuito	
Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	30,00 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	1,672 kA
Protecciones del circuito	
Dispositivo de protección:	IGA
Intensidad asignada, I_n:	40 A
Tensión asignada, U_n:	400 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	

5.2. QUADRE GENERAL BT_SC

Central d'incendis

Datos del circuito	
Origen:	Quadre general BT_SC
Destino:	(1PT)
Longitud total:	12,37 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P
Potencias	
Suma de consumos:	100 W
Potencia máxima prevista, P:	100 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	48 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	111 VA
Factor de potencia:	0,9000
Intensidades	
Máxima prevista, I_b=100/(230×0,9):	0,48 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 2,5mm²:	0,91×31 = 28,21 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	0,19 A/mm²
Secciones	
Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (6,5%):	0,01 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (6,5%):	0,01 mm²
Adoptada por sección mínima de fuerza, S_{ADP}:	2,5 mm²
Cable elegido	
(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu Ø16	
Caídas de tensión	
Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	12,37 m
Caída de tensión del circuito:	0,0348 %
Caída de tensión acumulada:	0,0348 %
Potencias máximas admisibles	
Por calentamiento:	5.839 W
Por caída de tensión:	18.685 W
Intensidades de cortocircuito	
Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	2,73 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,569 kA
Protecciones del circuito	
Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	10 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C,D

Central d'intrusió

Datos del circuito

Origen:	Quadre general BT_SC
Destino:	(1PT)
Longitud total:	12,48 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	100 W
Potencia máxima prevista, P:	100 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	48 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	111 VA
Factor de potencia:	0,9000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=100/(230×0,9):	0,48 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 2,5mm²:	0,91×31 = 28,21 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	0,19 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (6,5%):	0,01 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (6,5%):	0,01 mm²
Adoptada por sección mínima de fuerza, S_{ADP}:	2,5 mm²

Cable elegido

(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	12,48 m
Caída de tensión del circuito:	0,0351 %
Caída de tensión acumulada:	0,0351 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	5.839 W
Por caída de tensión:	18.527 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	2,73 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,566 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	10 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C,D

Enllumenat Coberta 1

Datos del circuito

Origen:	Quadre general BT_SC
Destino:	(1PL)
Longitud total:	62,25 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	300 W
Potencia máxima prevista, P:	300 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	0 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	300 VA
Factor de potencia:	1,0000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=300/(230×1):	1,30 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 1,5mm²:	0,91×23 = 20,93 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	0,87 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (4,5%):	0,29 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (4,5%):	0,29 mm²
Adoptada forzada por el usuario a un valor, S_{ADP}:	1,5 mm²

Cable elegido

(2×1,5)+TT×1,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	62,25 m
Caída de tensión del circuito:	0,8758 %
Caída de tensión acumulada:	0,8758 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	4.814 W
Por caída de tensión:	1.541 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	2,73 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,097 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	10 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B

Enllumenat Coberta 2

Datos del circuito

Origen:	Quadre general BT_SC
Destino:	(1PL)
Longitud total:	66,70 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	300 W
Potencia máxima prevista, P:	300 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	0 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	300 VA
Factor de potencia:	1,0000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=300/(230×1):	1,30 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 1,5mm²:	0,91×23 = 20,93 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	0,87 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (4,5%):	0,31 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (4,5%):	0,31 mm²
Adoptada forzada por el usuario a un valor, S_{ADP}:	1,5 mm²

Cable elegido

(2×1,5)+TT×1,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	66,70 m
Caída de tensión del circuito:	0,9384 %
Caída de tensión acumulada:	0,9384 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	4.814 W
Por caída de tensión:	1.439 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	2,73 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,091 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	10 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B

Enllumenat Passarel·la 1.1

Datos del circuito

Origen:	Quadre general BT_SC
Destino:	(1PL)
Longitud total:	51,22 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	300 W
Potencia máxima prevista, P:	300 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	0 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	300 VA
Factor de potencia:	1,0000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=300/(230×1):	1,30 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 1,5mm²:	0,91×23 = 20,93 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	0,87 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (4,5%):	0,24 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (4,5%):	0,24 mm²
Adoptada forzada por el usuario a un valor, S_{ADP}:	1,5 mm²

Cable elegido

(2×1,5)+TT×1,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	51,22 m
Caída de tensión del circuito:	0,7206 %
Caída de tensión acumulada:	0,7206 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	4.814 W
Por caída de tensión:	1.874 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	2,73 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,116 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	10 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C

Enllumenat Passarel·la 1.2

Datos del circuito

Origen:	Quadre general BT_SC
Destino:	(1PL)
Longitud total:	56,79 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	300 W
Potencia máxima prevista, P:	300 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	0 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	300 VA
Factor de potencia:	1,0000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=300/(230×1):	1,30 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 1,5mm²:	0,91×23 = 20,93 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	0,87 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (4,5%):	0,27 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (4,5%):	0,27 mm²
Adoptada forzada por el usuario a un valor, S_{ADP}:	1,5 mm²

Cable elegido

(2×1,5)+TT×1,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	56,79 m
Caída de tensión del circuito:	0,7990 %
Caída de tensión acumulada:	0,7990 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	4.814 W
Por caída de tensión:	1.690 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	2,73 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,106 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	10 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C

Enllumenat Passarel·la 2.1

Datos del circuito

Origen:	Quadre general BT_SC
Destino:	(1PL)
Longitud total:	55,21 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	300 W
Potencia máxima prevista, P:	300 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	0 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	300 VA
Factor de potencia:	1,0000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=300/(230×1):	1,30 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 1,5mm²:	0,91×23 = 20,93 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	0,87 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (4,5%):	0,26 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (4,5%):	0,26 mm²
Adoptada forzada por el usuario a un valor, S_{ADP}:	1,5 mm²

Cable elegido

(2×1,5)+TT×1,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	55,21 m
Caída de tensión del circuito:	0,7768 %
Caída de tensión acumulada:	0,7768 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	4.814 W
Por caída de tensión:	1.738 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	2,73 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,108 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	10 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C

Enllumenat Passarel·la 2.2

Datos del circuito

Origen:	Quadre general BT_SC
Destino:	(1PL)
Longitud total:	60,82 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	300 W
Potencia máxima prevista, P:	300 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	0 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	300 VA
Factor de potencia:	1,0000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=300/(230×1):	1,30 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 1,5mm²:	0,91×23 = 20,93 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	0,87 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (4,5%):	0,29 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (4,5%):	0,29 mm²
Adoptada forzada por el usuario a un valor, S_{ADP}:	1,5 mm²

Cable elegido

(2×1,5)+TT×1,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	60,82 m
Caída de tensión del circuito:	0,8557 %
Caída de tensión acumulada:	0,8557 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	4.814 W
Por caída de tensión:	1.578 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	2,73 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,099 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	10 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B

Enllumenat emergència 1

Datos del circuito

Origen:	Quadre general BT_SC
Destino:	(1E)
Longitud total:	20,63 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	11 W
Potencia máxima prevista, P:	18 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	9 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	20 VA
Factor de potencia:	0,9000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=18/(230×0,9):	0,09 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 1,5mm²:	0,91×23 = 20,93 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	0,06 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (4,5%):	0,01 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (4,5%):	0,01 mm²
Adoptada forzada por el usuario a un valor, S_{ADP}:	1,5 mm²

Cable elegido

(2×1,5)+TT×1,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	20,63 m
Caída de tensión del circuito:	0,0172 %
Caída de tensión acumulada:	0,0172 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	4.333 W
Por caída de tensión:	4.655 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	2,73 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,262 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	10 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C,D

Enllumenat emergència 2

Datos del circuito

Origen:	Quadre general BT_SC
Destino:	(1E)
Longitud total:	44,06 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	11 W
Potencia máxima prevista, P:	18 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	9 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	20 VA
Factor de potencia:	0,9000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=18/(230×0,9):	0,09 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 1,5mm²:	0,91×23 = 20,93 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	0,06 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (4,5%):	0,01 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (4,5%):	0,01 mm²
Adoptada forzada por el usuario a un valor, S_{ADP}:	1,5 mm²

Cable elegido

(2×1,5)+TT×1,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	44,06 m
Caída de tensión del circuito:	0,0368 %
Caída de tensión acumulada:	0,0368 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	4.333 W
Por caída de tensión:	2.179 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	2,73 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,134 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	10 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C

Enllumenat emergència 3

Datos del circuito

Origen:	Quadre general BT_SC
Destino:	(1E)
Longitud total:	66,38 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	11 W
Potencia máxima prevista, P:	18 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	9 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	20 VA
Factor de potencia:	0,9000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=18/(230×0,9):	0,09 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 1,5mm²:	0,91×23 = 20,93 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	0,06 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (4,5%):	0,02 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (4,5%):	0,02 mm²
Adoptada forzada por el usuario a un valor, S_{ADP}:	1,5 mm²

Cable elegido

(2×1,5)+TT×1,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	66,38 m
Caída de tensión del circuito:	0,0554 %
Caída de tensión acumulada:	0,0554 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	4.333 W
Por caída de tensión:	1.447 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	2,73 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,091 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	10 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B

Enllumenat emergència 4

Datos del circuito

Origen:	Quadre general BT_SC
Destino:	(1E)
Longitud total:	62,32 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	11 W
Potencia máxima prevista, P:	18 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	9 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	20 VA
Factor de potencia:	0,9000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=18/(230×0,9):	0,09 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 1,5mm²:	0,91×23 = 20,93 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	0,06 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (4,5%):	0,02 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (4,5%):	0,02 mm²
Adoptada forzada por el usuario a un valor, S_{ADP}:	1,5 mm²

Cable elegido

(2×1,5)+TT×1,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	62,32 m
Caída de tensión del circuito:	0,0520 %
Caída de tensión acumulada:	0,0520 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	4.333 W
Por caída de tensión:	1.541 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	2,73 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,097 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	10 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B

Enllumenat escala 1

Datos del circuito

Origen:	Quadre general BT_SC
Destino:	(1PL)
Longitud total:	19,47 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	500 W
Potencia máxima prevista, P:	500 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	0 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	500 VA
Factor de potencia:	1,0000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=500/(230×1):	2,17 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 1,5mm²:	0,91×23 = 20,93 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	1,45 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (4,5%):	0,15 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (4,5%):	0,15 mm²
Adoptada forzada por el usuario a un valor, S_{ADP}:	1,5 mm²

Cable elegido

(2×1,5)+TT×1,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	19,47 m
Caída de tensión del circuito:	0,4572 %
Caída de tensión acumulada:	0,4572 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	4.814 W
Por caída de tensión:	4.921 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	2,73 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,275 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	10 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C,D

Enllumenat escala 2

Datos del circuito

Origen:	Quadre general BT_SC
Destino:	(1PL)
Longitud total:	42,90 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	500 W
Potencia máxima prevista, P:	500 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	0 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	500 VA
Factor de potencia:	1,0000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=500/(230×1):	2,17 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 1,5mm²:	0,91×23 = 20,93 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	1,45 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (4,5%):	0,34 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (4,5%):	0,34 mm²
Adoptada forzada por el usuario a un valor, S_{ADP}:	1,5 mm²

Cable elegido

(2×1,5)+TT×1,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	42,90 m
Caída de tensión del circuito:	1,0071 %
Caída de tensión acumulada:	1,0071 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	4.814 W
Por caída de tensión:	2.234 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	2,73 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,137 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	10 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C

Enllumenat permanent ascensor 1

Datos del circuito

Origen:	Quadre general BT_SC
Destino:	(1PL)
Longitud total:	18,86 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	100 W
Potencia máxima prevista, P:	100 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	0 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	100 VA
Factor de potencia:	1,0000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=100/(230×1):	0,43 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 1,5mm²:	0,91×23 = 20,93 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	0,29 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (4,5%):	0,03 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (4,5%):	0,03 mm²
Adoptada forzada por el usuario a un valor, S_{ADP}:	1,5 mm²

Cable elegido

(2×1,5)+TT×1,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	18,86 m
Caída de tensión del circuito:	0,0884 %
Caída de tensión acumulada:	0,0884 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	4.814 W
Por caída de tensión:	5.091 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	2,73 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,282 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	10 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C,D

Enllumenat permanent ascensor 2

Datos del circuito

Origen:	Quadre general BT_SC
Destino:	(1PL)
Longitud total:	42,24 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	100 W
Potencia máxima prevista, P:	100 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	0 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	100 VA
Factor de potencia:	1,0000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=100/(230×1):	0,43 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 1,5mm²:	0,91×23 = 20,93 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	0,29 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (4,5%):	0,07 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (4,5%):	0,07 mm²
Adoptada forzada por el usuario a un valor, S_{ADP}:	1,5 mm²

Cable elegido

(2×1,5)+TT×1,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	42,24 m
Caída de tensión del circuito:	0,1980 %
Caída de tensión acumulada:	0,1980 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	4.814 W
Por caída de tensión:	2.273 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	2,73 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,139 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	10 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C

Enllumenat vestíbul escala 1

Datos del circuito

Origen:	Quadre general BT_SC
Destino:	(1PL)
Longitud total:	20,08 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	200 W
Potencia máxima prevista, P:	200 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	0 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	200 VA
Factor de potencia:	1,0000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=200/(230×1):	0,87 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 1,5mm²:	0,91×23 = 20,93 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	0,58 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (4,5%):	0,06 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (4,5%):	0,06 mm²
Adoptada forzada por el usuario a un valor, S_{ADP}:	1,5 mm²

Cable elegido

(2×1,5)+TT×1,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	20,08 m
Caída de tensión del circuito:	0,1882 %
Caída de tensión acumulada:	0,1882 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	4.814 W
Por caída de tensión:	4.782 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	2,73 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,268 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	10 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C,D

Enllumenat vestíbul escala 2

Datos del circuito

Origen:	Quadre general BT_SC
Destino:	(1PL)
Longitud total:	43,50 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	200 W
Potencia máxima prevista, P:	200 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	0 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	200 VA
Factor de potencia:	1,0000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=200/(230×1):	0,87 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 1,5mm²:	0,91×23 = 20,93 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	0,58 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (4,5%):	0,14 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (4,5%):	0,14 mm²
Adoptada forzada por el usuario a un valor, S_{ADP}:	1,5 mm²

Cable elegido

(2×1,5)+TT×1,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	43,50 m
Caída de tensión del circuito:	0,4079 %
Caída de tensión acumulada:	0,4079 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	4.814 W
Por caída de tensión:	2.207 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	2,73 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,135 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	10 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C

Previsió CCTV

Datos del circuito

Origen:	Quadre general BT_SC
Destino:	(1PT)
Longitud total:	12,54 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	100 W
Potencia máxima prevista, P:	100 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	48 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	111 VA
Factor de potencia:	0,9000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=100/(230×0,9):	0,48 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 2,5mm²:	0,91×31 = 28,21 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	0,19 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (6,5%):	0,01 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (6,5%):	0,01 mm²
Adoptada por sección mínima de fuerza, S_{ADP}:	2,5 mm²

Cable elegido

(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	12,54 m
Caída de tensión del circuito:	0,0352 %
Caída de tensión acumulada:	0,0352 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	5.839 W
Por caída de tensión:	18.440 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	2,73 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,565 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	10 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C,D

Previsió control d'accessos/interfonia

Datos del circuito

Origen:	Quadre general BT_SC
Destino:	(1PT)
Longitud total:	12,68 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	100 W
Potencia máxima prevista, P:	100 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	48 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	111 VA
Factor de potencia:	0,9000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=100/(230×0,9):	0,48 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 2,5mm²:	0,91×31 = 28,21 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	0,19 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (6,5%):	0,01 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (6,5%):	0,01 mm²
Adoptada por sección mínima de fuerza, S_{ADP}:	2,5 mm²

Cable elegido

(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	12,68 m
Caída de tensión del circuito:	0,0357 %
Caída de tensión acumulada:	0,0357 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	5.839 W
Por caída de tensión:	18.225 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	2,73 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,560 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	10 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C,D

Rack

Datos del circuito

Origen:	Quadre general BT_SC
Destino:	(1PT)
Longitud total:	17,66 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	500 W
Potencia máxima prevista, P:	500 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	242 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	556 VA
Factor de potencia:	0,9000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=500/(230×0,9):	2,42 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 2,5mm²:	0,91×31 = 28,21 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	0,97 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (6,5%):	0,1 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (6,5%):	0,1 mm²
Adoptada por sección mínima de fuerza, S_{ADP}:	2,5 mm²

Cable elegido

(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	17,66 m
Caída de tensión del circuito:	0,2485 %
Caída de tensión acumulada:	0,2485 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	5.839 W
Por caída de tensión:	13.076 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	2,73 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,444 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	16 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C,D

SQ- D1.1-D1.2-D1.3-D1.4

Datos del circuito

Origen:	Quadre general BT_SC
Destino:	SQ-D1.1-D1.2-D1.3-D1.4 (1CD)
Longitud total:	41,82 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	422 W
Potencia máxima prevista, P:	218 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	9 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	218 VA
Factor de potencia:	0,9992

Intensidades

Máxima prevista, I_b=218/(230×0,9992):	0,95 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 2,5mm²:	0,91×31 = 28,21 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	0,38 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (4,5%):	0,14 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (4,5%):	0,21 mm²
Adoptada forzada por el usuario a un valor, S_{ADP}:	2,5 mm²

Cable elegido

(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	SQ-D1.1-D1.2-D1.3-D1.4
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	41,82 m
Caída de tensión del circuito:	0,2562 %
Caída de tensión acumulada:	0,2562 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	6.483 W
Por caída de tensión:	3.826 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	2,73 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,222 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	16 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C

SQ- D1.11-M1.4-D1.12

Datos del circuito

Origen:	Quadre general BT_SC
Destino:	SQ- D1.11-M1.4-D1.12 (1CD)
Longitud total:	38,47 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	311 W
Potencia máxima prevista, P:	159 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	4 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	159 VA
Factor de potencia:	0,9996

Intensidades

Máxima prevista, I_b=159/(230×0,9996):	0,69 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 2,5mm²:	0,91×31 = 28,21 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	0,28 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (4,5%):	0,1 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (4,5%):	0,14 mm²
Adoptada forzada por el usuario a un valor, S_{ADP}:	2,5 mm²

Cable elegido

(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	SQ- D1.11-M1.4-D1.12
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	38,47 m
Caída de tensión del circuito:	0,1719 %
Caída de tensión acumulada:	0,1719 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	6.486 W
Por caída de tensión:	4.160 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	2,73 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,238 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	16 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C

SQ- D1.13-M1.5-D1.14

Datos del circuito

Origen:	Quadre general BT_SC
Destino:	SQ- D1.13-M1.5-D1.14 (1CD)
Longitud total:	39,37 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	311 W
Potencia máxima prevista, P:	159 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	4 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	159 VA
Factor de potencia:	0,9996

Intensidades

Máxima prevista, I_b=159/(230×0,9996):	0,69 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 2,5mm²:	0,91×31 = 28,21 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	0,28 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (4,5%):	0,1 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (4,5%):	0,15 mm²
Adoptada forzada por el usuario a un valor, S_{ADP}:	2,5 mm²

Cable elegido

(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	SQ- D1.13-M1.5-D1.14
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	39,37 m
Caída de tensión del circuito:	0,1759 %
Caída de tensión acumulada:	0,1759 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	6.486 W
Por caída de tensión:	4.064 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	2,73 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,233 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	16 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C

SQ- D1.15-M1.6-D1.16

Datos del circuito

Origen:	Quadre general BT_SC
Destino:	SQ- D1.15-M1.6-D1.16 (1CD)
Longitud total:	51,04 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	311 W
Potencia máxima prevista, P:	159 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	4 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	159 VA
Factor de potencia:	0,9996

Intensidades

Máxima prevista, I_b=159/(230×0,9996):	0,69 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 2,5mm²:	0,91×31 = 28,21 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	0,28 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (4,5%):	0,13 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (4,5%):	0,18 mm²
Adoptada forzada por el usuario a un valor, S_{ADP}:	2,5 mm²

Cable elegido

(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	SQ- D1.15-M1.6-D1.16
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	51,04 m
Caída de tensión del circuito:	0,2281 %
Caída de tensión acumulada:	0,2281 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	6.486 W
Por caída de tensión:	3.136 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	2,73 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,186 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	16 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C

SQ- D1.17-M1.7-D1.18

Datos del circuito

Origen:	Quadre general BT_SC
Destino:	SQ- D1.17-M1.7-D1.18 (1CD)
Longitud total:	61,78 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	311 W
Potencia máxima prevista, P:	159 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	4 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	159 VA
Factor de potencia:	0,9996

Intensidades

Máxima prevista, I_b=159/(230×0,9996):	0,69 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 2,5mm²:	0,91×31 = 28,21 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	0,28 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (4,5%):	0,15 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (4,5%):	0,2 mm²
Adoptada forzada por el usuario a un valor, S_{ADP}:	2,5 mm²

Cable elegido

(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	SQ- D1.17-M1.7-D1.18
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	61,78 m
Caída de tensión del circuito:	0,2761 %
Caída de tensión acumulada:	0,2761 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	6.486 W
Por caída de tensión:	2.590 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	2,73 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,157 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	16 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B

SQ- D1.5-M1.1-D1.6

Datos del circuito

Origen:	Quadre general BT_SC
Destino:	SQ- D1.5-M1.1-D1.6 (1CD)
Longitud total:	52,09 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	311 W
Potencia máxima prevista, P:	159 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	4 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	159 VA
Factor de potencia:	0,9996

Intensidades

Máxima prevista, I_b=159/(230×0,9996):	0,69 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 2,5mm²:	0,91×31 = 28,21 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	0,28 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (4,5%):	0,13 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (4,5%):	0,18 mm²
Adoptada forzada por el usuario a un valor, S_{ADP}:	2,5 mm²

Cable elegido

(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	SQ- D1.5-M1.1-D1.6
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	52,09 m
Caída de tensión del circuito:	0,2328 %
Caída de tensión acumulada:	0,2328 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	6.486 W
Por caída de tensión:	3.072 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	2,73 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,183 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	16 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C

SQ- D1.7-M1.2-D1.8

Datos del circuito

Origen:	Quadre general BT_SC
Destino:	SQ- D1.7-M1.2-D1.8 (1CD)
Longitud total:	63,79 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	311 W
Potencia máxima prevista, P:	159 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	4 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	159 VA
Factor de potencia:	0,9996

Intensidades

Máxima prevista, I_b=159/(230×0,9996):	0,69 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 2,5mm²:	0,91×31 = 28,21 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	0,28 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (4,5%):	0,16 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (4,5%):	0,21 mm²
Adoptada forzada por el usuario a un valor, S_{ADP}:	2,5 mm²

Cable elegido

(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	SQ- D1.7-M1.2-D1.8
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	63,79 m
Caída de tensión del circuito:	0,2851 %
Caída de tensión acumulada:	0,2851 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	6.486 W
Por caída de tensión:	2.508 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	2,73 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,152 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	16 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B

SQ- D1.9-M1.3-D1.10

Datos del circuito

Origen:	Quadre general BT_SC
Destino:	SQ- D1.9-M1.3-D1.10 (1CD)
Longitud total:	74,48 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	311 W
Potencia máxima prevista, P:	159 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	4 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	159 VA
Factor de potencia:	0,9996

Intensidades

Máxima prevista, I_b=159/(230×0,9996):	0,69 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 2,5mm²:	0,91×31 = 28,21 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	0,28 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (4,5%):	0,19 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (4,5%):	0,23 mm²
Adoptada forzada por el usuario a un valor, S_{ADP}:	2,5 mm²

Cable elegido

(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	SQ- D1.9-M1.3-D1.10
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	74,48 m
Caída de tensión del circuito:	0,3328 %
Caída de tensión acumulada:	0,3328 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	6.486 W
Por caída de tensión:	2.149 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	2,73 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,132 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	16 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B

SQ- D2.1-D2.2-D2.3-M2.1

Datos del circuito

Origen:	Quadre general BT_SC
Destino:	SQ- D2.1-D2.2-D2.3-M2.1 (1CD)
Longitud total:	46,82 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	422 W
Potencia máxima prevista, P:	218 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	9 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	218 VA
Factor de potencia:	0,9992

Intensidades

Máxima prevista, I_b=218/(230×0,9992):	0,95 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 2,5mm²:	0,91×31 = 28,21 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	0,38 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (4,5%):	0,16 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (4,5%):	0,21 mm²
Adoptada forzada por el usuario a un valor, S_{ADP}:	2,5 mm²

Cable elegido

(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	SQ- D2.1-D2.2-D2.3-M2.1
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	46,82 m
Caída de tensión del circuito:	0,2868 %
Caída de tensión acumulada:	0,2868 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	6.483 W
Por caída de tensión:	3.418 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	2,73 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,201 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	16 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C

SQ- D2.10-M2.5-D2.11

Datos del circuito

Origen:	Quadre general BT_SC
Destino:	SQ- D2.10-M2.5-D2.11 (1CD)
Longitud total:	42,85 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	311 W
Potencia máxima prevista, P:	159 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	4 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	159 VA
Factor de potencia:	0,9996

Intensidades

Máxima prevista, I_b=159/(230×0,9996):	0,69 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 2,5mm²:	0,91×31 = 28,21 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	0,28 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (4,5%):	0,11 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (4,5%):	0,15 mm²
Adoptada forzada por el usuario a un valor, S_{ADP}:	2,5 mm²

Cable elegido

(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	SQ- D2.10-M2.5-D2.11
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	42,85 m
Caída de tensión del circuito:	0,1915 %
Caída de tensión acumulada:	0,1915 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	6.486 W
Por caída de tensión:	3.735 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	2,73 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,217 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	16 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C

SQ- D2.12-M2.6-D2.13

Datos del circuito

Origen:	Quadre general BT_SC
Destino:	SQ- D2.12-M2.6-D2.13 (1CD)
Longitud total:	44,46 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	311 W
Potencia máxima prevista, P:	159 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	4 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	159 VA
Factor de potencia:	0,9996

Intensidades

Máxima prevista, I_b=159/(230×0,9996):	0,69 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 2,5mm²:	0,91×31 = 28,21 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	0,28 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (4,5%):	0,11 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (4,5%):	0,15 mm²
Adoptada forzada por el usuario a un valor, S_{ADP}:	2,5 mm²

Cable elegido

(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	SQ- D2.12-M2.6-D2.13
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	44,46 m
Caída de tensión del circuito:	0,1987 %
Caída de tensión acumulada:	0,1987 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	6.486 W
Por caída de tensión:	3.599 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	2,73 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,210 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	16 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C

SQ- D2.14-M2.7-D2.15

Datos del circuito

Origen:	Quadre general BT_SC
Destino:	SQ- D2.14-M2.7-D2.15 (1CD)
Longitud total:	56,18 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	311 W
Potencia máxima prevista, P:	159 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	4 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	159 VA
Factor de potencia:	0,9996

Intensidades

Máxima prevista, I_b=159/(230×0,9996):	0,69 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 2,5mm²:	0,91×31 = 28,21 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	0,28 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (4,5%):	0,14 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (4,5%):	0,18 mm²
Adoptada forzada por el usuario a un valor, S_{ADP}:	2,5 mm²

Cable elegido

(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	SQ- D2.14-M2.7-D2.15
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	56,18 m
Caída de tensión del circuito:	0,2511 %
Caída de tensión acumulada:	0,2511 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	6.486 W
Por caída de tensión:	2.848 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	2,73 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,171 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	16 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C

SQ- D2.16-M2.8-D2.17

Datos del circuito

Origen:	Quadre general BT_SC
Destino:	SQ- D2.16-M2.8-D2.17 (1CD)
Longitud total:	67,01 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	311 W
Potencia máxima prevista, P:	159 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	4 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	159 VA
Factor de potencia:	0,9996

Intensidades

Máxima prevista, I_b=159/(230×0,9996):	0,69 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 2,5mm²:	0,91×31 = 28,21 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	0,28 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (4,5%):	0,17 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (4,5%):	0,21 mm²
Adoptada forzada por el usuario a un valor, S_{ADP}:	2,5 mm²

Cable elegido

(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	SQ- D2.16-M2.8-D2.17
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	67,01 m
Caída de tensión del circuito:	0,2994 %
Caída de tensión acumulada:	0,2994 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	6.486 W
Por caída de tensión:	2.388 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	2,73 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,145 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	16 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B

SQ- D2.4-M2.2-D2.5

Datos del circuito

Origen:	Quadre general BT_SC
Destino:	SQ- D2.4-M2.2-D2.5 (1CD)
Longitud total:	57,10 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	311 W
Potencia máxima prevista, P:	159 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	4 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	159 VA
Factor de potencia:	0,9996

Intensidades

Máxima prevista, I_b=159/(230×0,9996):	0,69 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 2,5mm²:	0,91×31 = 28,21 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	0,28 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (4,5%):	0,14 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (4,5%):	0,18 mm²
Adoptada forzada por el usuario a un valor, S_{ADP}:	2,5 mm²

Cable elegido

(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	SQ- D2.4-M2.2-D2.5
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	57,10 m
Caída de tensión del circuito:	0,2551 %
Caída de tensión acumulada:	0,2551 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	6.486 W
Por caída de tensión:	2.803 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	2,73 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,168 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	16 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C

SQ- D2.6-M2.3-D2.7

Datos del circuito

Origen:	Quadre general BT_SC
Destino:	SQ- D2.6-M2.3-D2.7 (1CD)
Longitud total:	68,81 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	311 W
Potencia máxima prevista, P:	159 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	4 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	159 VA
Factor de potencia:	0,9996

Intensidades

Máxima prevista, I_b=159/(230×0,9996):	0,69 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 2,5mm²:	0,91×31 = 28,21 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	0,28 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (4,5%):	0,17 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (4,5%):	0,21 mm²
Adoptada forzada por el usuario a un valor, S_{ADP}:	2,5 mm²

Cable elegido

(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	SQ- D2.6-M2.3-D2.7
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	68,81 m
Caída de tensión del circuito:	0,3075 %
Caída de tensión acumulada:	0,3075 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	6.486 W
Por caída de tensión:	2.326 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	2,73 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,142 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	16 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B

SQ- D2.8-M2.4-D2.9

Datos del circuito

Origen:	Quadre general BT_SC
Destino:	SQ- D2.8-M2.4-D2.9 (1CD)
Longitud total:	79,49 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	311 W
Potencia máxima prevista, P:	159 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	4 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	159 VA
Factor de potencia:	0,9996

Intensidades

Máxima prevista, I_b=159/(230×0,9996):	0,69 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 2,5mm²:	0,91×31 = 28,21 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	0,28 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (4,5%):	0,2 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (4,5%):	0,24 mm²
Adoptada forzada por el usuario a un valor, S_{ADP}:	2,5 mm²

Cable elegido

(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	SQ- D2.8-M2.4-D2.9
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	79,49 m
Caída de tensión del circuito:	0,3552 %
Caída de tensión acumulada:	0,3552 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	6.486 W
Por caída de tensión:	2.013 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	2,73 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,124 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	16 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B

SQ. Cafeteria-Sala d'actes

Datos del circuito

Origen:	Quadre general BT_SC
Destino:	SQ. Cafeteria-Sala d'actes (1CD)
Longitud total:	28,91 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	3F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	5.594 W
Potencia máxima prevista, P:	4.497 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	686 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	4.549 VA
Factor de potencia:	0,9886

Intensidades

Máxima prevista, I_b=4.497/(R3×400×0,9886):	6,57 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.5 col.4 Cu, 6mm²:	0,91×48 = 43,68 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	1,09 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (6,5%):	0,24 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (4,5%):	0,65 mm²
Adoptada forzada por el usuario a un valor, S_{ADP}:	6 mm²

Cable elegido

(4×6)+TT×6mm²Cu Ø32

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	SQ. Cafeteria-Sala d'actes
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	28,91 m
Caída de tensión del circuito:	0,2528 %
Caída de tensión acumulada:	0,2528 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	29.916 W
Por caída de tensión:	80.047 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	5,33 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,579 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	25 A
Tensión asignada, U_n:	400 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C,D

SQ. Oficines

Datos del circuito

Origen:	Quadre general BT_SC
Destino:	SQ. Oficines (1CD)
Longitud total:	38,56 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	3F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	2.494 W
Potencia máxima prevista, P:	2.017 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	28 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	2.017 VA
Factor de potencia:	0,9999

Intensidades

Máxima prevista, I_b=2.017/(R3×400×0,9999):	2,91 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.5 col.4 Cu, 6mm²:	0,91×48 = 43,68 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	0,49 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (6,5%):	0,14 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (4,5%):	0,38 mm²
Adoptada forzada por el usuario a un valor, S_{ADP}:	6 mm²

Cable elegido

(4×6)+TT×6mm²Cu Ø32

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	SQ. Oficines
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	38,56 m
Caída de tensión del circuito:	0,1508 %
Caída de tensión acumulada:	0,1508 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	30.260 W
Por caída de tensión:	60.207 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	5,33 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,476 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	25 A
Tensión asignada, U_n:	400 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C

SQ. Sala Grup electròg en

Datos del circuito

Origen:	Quadre general BT_SC
Destino:	SQ. Sala Grup electròg en (1CD)
Longitud total:	13,96 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	111 W
Potencia máxima prevista, P:	118 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	9 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	118 VA
Factor de potencia:	0,9973

Intensidades

Máxima prevista, I_b=118/(230×0,9973):	0,51 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 2,5mm²:	0,91×31 = 28,21 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	0,21 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (4,5%):	0,03 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (4,5%):	0,05 mm²
Adoptada forzada por el usuario a un valor, S_{ADP}:	2,5 mm²

Cable elegido

(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	SQ. Sala Grup electròg en
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	13,96 m
Caída de tensión del circuito:	0,0462 %
Caída de tensión acumulada:	0,0462 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	6.471 W
Por caída de tensión:	11.467 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	2,73 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,525 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IGA
Intensidad asignada, I_n:	10 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	

SQ. Sala tècnica

Datos del circuito

Origen:	Quadre general BT_SC
Destino:	SQ. Sala tècnica (1CD)
Longitud total:	15,98 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	111 W
Potencia máxima prevista, P:	118 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	9 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	118 VA
Factor de potencia:	0,9973

Intensidades

Máxima prevista, I_b=118/(230×0,9973):	0,51 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 2,5mm²:	0,91×31 = 28,21 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	0,21 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (4,5%):	0,03 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (4,5%):	0,06 mm²
Adoptada forzada por el usuario a un valor, S_{ADP}:	2,5 mm²

Cable elegido

(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	SQ. Sala tècnica
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	15,98 m
Caída de tensión del circuito:	0,0529 %
Caída de tensión acumulada:	0,0529 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	6.471 W
Por caída de tensión:	10.017 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	2,73 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,478 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	16 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C,D

Unitat clima 10- 1x1 Rack

Datos del circuito

Origen:	Quadre general BT_SC
Destino:	(1M)
Longitud total:	55,00 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	2.353 W
Potencia máxima prevista, P:	2.941 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	1.424 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	3.268 VA
Factor de potencia:	0,9000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=2.941/(230×0,9):	14,21 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 4mm²:	0,91×42 = 38,22 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	3,55 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (6,5%):	1,86 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (6,5%):	1,86 mm²
Adoptada forzada por el usuario a un valor, S_{ADP}:	4 mm²
Cable elegido	

(2×4)+TT×4mm²Cu Ø20

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	55,00 m
Caída de tensión del circuito:	2,9142 %
Caída de tensión acumulada:	2,9142 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	7.912 W
Por caída de tensión:	6.560 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	2,73 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,262 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	20 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C

5.3. SQ- D1.11-M1.4-D1.12

Enllumenat D1.11

Datos del circuito

Origen:	SQ- D1.11-M1.4-D1.12
Destino:	(1PL)
Longitud total:	16,56 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	100 W
Potencia máxima prevista, P:	100 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	0 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	100 VA
Factor de potencia:	1,0000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=100/(230×1):	0,43 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 1,5mm²:	0,91×23 = 20,93 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	0,29 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (4,5%):	0,03 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (4,3281%):	0,03 mm²
Adoptada por calentamiento, S_{ADP}:	1,5 mm²

Cable elegido

(2×1,5)+TT×1,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	16,56 m
Caída de tensión del circuito:	0,0776 %
Caída de tensión acumulada:	0,2495 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	4.814 W
Por caída de tensión:	5.578 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	0,39 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,147 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	10 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C

Enllumenat D1.12

Datos del circuito

Origen:	SQ- D1.11-M1.4-D1.12
Destino:	(1PL)
Longitud total:	23,47 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	100 W
Potencia máxima prevista, P:	100 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	0 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	100 VA
Factor de potencia:	1,0000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=100/(230×1):	0,43 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 1,5mm²:	0,91×23 = 20,93 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	0,29 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (4,5%):	0,04 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (4,3281%):	0,04 mm²
Adoptada por calentamiento, S_{ADP}:	1,5 mm²

Cable elegido

(2×1,5)+TT×1,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	23,47 m
Caída de tensión del circuito:	0,1100 %
Caída de tensión acumulada:	0,2819 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	4.814 W
Por caída de tensión:	3.935 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	0,39 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,127 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	10 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C

Enllumenat M1.4

Datos del circuito

Origen:	SQ- D1.11-M1.4-D1.12
Destino:	(1PL)
Longitud total:	19,73 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	100 W
Potencia máxima prevista, P:	100 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	0 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	100 VA
Factor de potencia:	1,0000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=100/(230×1):	0,43 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 1,5mm²:	0,91×23 = 20,93 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	0,29 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (4,5%):	0,03 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (4,3281%):	0,03 mm²
Adoptada por calentamiento, S_{ADP}:	1,5 mm²

Cable elegido

(2×1,5)+TT×1,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	19,73 m
Caída de tensión del circuito:	0,0925 %
Caída de tensión acumulada:	0,2644 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	4.814 W
Por caída de tensión:	4.680 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	0,39 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,137 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	10 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C

Enllumenat emergència D1.11-M1.4-D1.12

Datos del circuito

Origen:	SQ- D1.11-M1.4-D1.12
Destino:	(1E)
Longitud total:	19,40 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	11 W
Potencia máxima prevista, P:	18 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	9 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	20 VA
Factor de potencia:	0,9000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=18/(230×0,9):	0,09 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 1,5mm²:	0,91×23 = 20,93 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	0,06 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (4,5%):	0,01 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (4,3281%):	0,01 mm²
Adoptada por calentamiento, S_{ADP}:	1,5 mm²

Cable elegido

(2×1,5)+TT×1,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	19,40 m
Caída de tensión del circuito:	0,0162 %
Caída de tensión acumulada:	0,1881 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	4.333 W
Por caída de tensión:	4.760 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	0,39 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,138 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	10 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C

5.4. SQ- D1.13-M1.5-D1.14

Enllumenat D1.13

Datos del circuito

Origen:	SQ- D1.13-M1.5-D1.14
Destino:	(1PL)
Longitud total:	16,56 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	100 W
Potencia máxima prevista, P:	100 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	0 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	100 VA
Factor de potencia:	1,0000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=100/(230×1):	0,43 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 1,5mm²:	0,91×23 = 20,93 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	0,29 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (4,5%):	0,03 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (4,3241%):	0,03 mm²
Adoptada por calentamiento, S_{ADP}:	1,5 mm²

Cable elegido

(2×1,5)+TT×1,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	16,56 m
Caída de tensión del circuito:	0,0776 %
Caída de tensión acumulada:	0,2535 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	4.814 W
Por caída de tensión:	5.572 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	0,38 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,146 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	10 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C

Enllumenat D1.14

Datos del circuito

Origen:	SQ- D1.13-M1.5-D1.14
Destino:	(1PL)
Longitud total:	23,47 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	100 W
Potencia máxima prevista, P:	100 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	0 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	100 VA
Factor de potencia:	1,0000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=100/(230×1):	0,43 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 1,5mm²:	0,91×23 = 20,93 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	0,29 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (4,5%):	0,04 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (4,3241%):	0,04 mm²
Adoptada por calentamiento, S_{ADP}:	1,5 mm²

Cable elegido

(2×1,5)+TT×1,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	23,47 m
Caída de tensión del circuito:	0,1100 %
Caída de tensión acumulada:	0,2859 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	4.814 W
Por caída de tensión:	3.931 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	0,38 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,126 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	10 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C

Enllumenat M1.5

Datos del circuito

Origen:	SQ- D1.13-M1.5-D1.14
Destino:	(1PL)
Longitud total:	19,73 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	100 W
Potencia máxima prevista, P:	100 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	0 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	100 VA
Factor de potencia:	1,0000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=100/(230×1):	0,43 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 1,5mm²:	0,91×23 = 20,93 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	0,29 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (4,5%):	0,03 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (4,3241%):	0,03 mm²
Adoptada por calentamiento, S_{ADP}:	1,5 mm²

Cable elegido

(2×1,5)+TT×1,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	19,73 m
Caída de tensión del circuito:	0,0925 %
Caída de tensión acumulada:	0,2684 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	4.814 W
Por caída de tensión:	4.675 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	0,38 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,136 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	10 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C

Enllumenat emergència D1.13-M1.5-D1.14

Datos del circuito

Origen:	SQ- D1.13-M1.5-D1.14
Destino:	(1E)
Longitud total:	19,40 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	11 W
Potencia máxima prevista, P:	18 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	9 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	20 VA
Factor de potencia:	0,9000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=18/(230×0,9):	0,09 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 1,5mm²:	0,91×23 = 20,93 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	0,06 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (4,5%):	0,01 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (4,3241%):	0,01 mm²
Adoptada por calentamiento, S_{ADP}:	1,5 mm²

Cable elegido

(2×1,5)+TT×1,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	19,40 m
Caída de tensión del circuito:	0,0162 %
Caída de tensión acumulada:	0,1921 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	4.333 W
Por caída de tensión:	4.755 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	0,38 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,137 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	10 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C

5.5. SQ- D1.15-M1.6-D1.16

Enllumenat D1.15

Datos del circuito

Origen:	SQ- D1.15-M1.6-D1.16
Destino:	(1PL)
Longitud total:	16,56 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	100 W
Potencia máxima prevista, P:	100 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	0 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	100 VA
Factor de potencia:	1,0000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=100/(230×1):	0,43 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 1,5mm²:	0,91×23 = 20,93 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	0,29 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (4,5%):	0,03 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (4,2719%):	0,03 mm²
Adoptada por calentamiento, S_{ADP}:	1,5 mm²

Cable elegido

(2×1,5)+TT×1,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	16,56 m
Caída de tensión del circuito:	0,0776 %
Caída de tensión acumulada:	0,3057 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	4.814 W
Por caída de tensión:	5.505 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	0,31 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,126 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	10 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C

Enllumenat D1.16

Datos del circuito

Origen:	SQ- D1.15-M1.6-D1.16
Destino:	(1PL)
Longitud total:	23,47 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	100 W
Potencia máxima prevista, P:	100 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	0 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	100 VA
Factor de potencia:	1,0000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=100/(230×1):	0,43 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 1,5mm²:	0,91×23 = 20,93 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	0,29 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (4,5%):	0,04 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (4,2719%):	0,04 mm²
Adoptada por calentamiento, S_{ADP}:	1,5 mm²

Cable elegido

(2×1,5)+TT×1,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	23,47 m
Caída de tensión del circuito:	0,1100 %
Caída de tensión acumulada:	0,3381 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	4.814 W
Por caída de tensión:	3.883 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	0,31 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,111 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	10 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C

Enllumenat M1.6

Datos del circuito

Origen:	SQ- D1.15-M1.6-D1.16
Destino:	(1PL)
Longitud total:	19,73 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	100 W
Potencia máxima prevista, P:	100 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	0 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	100 VA
Factor de potencia:	1,0000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=100/(230×1):	0,43 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 1,5mm²:	0,91×23 = 20,93 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	0,29 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (4,5%):	0,03 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (4,2719%):	0,03 mm²
Adoptada por calentamiento, S_{ADP}:	1,5 mm²

Cable elegido

(2×1,5)+TT×1,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	19,73 m
Caída de tensión del circuito:	0,0925 %
Caída de tensión acumulada:	0,3206 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	4.814 W
Por caída de tensión:	4.619 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	0,31 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,118 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	10 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C

Enllumenat emergència D1.15-M1.6-D1.16

Datos del circuito

Origen:	SQ- D1.15-M1.6-D1.16
Destino:	(1E)
Longitud total:	19,40 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	11 W
Potencia máxima prevista, P:	18 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	9 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	20 VA
Factor de potencia:	0,9000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=18/(230×0,9):	0,09 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 1,5mm²:	0,91×23 = 20,93 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	0,06 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (4,5%):	0,01 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (4,2719%):	0,01 mm²
Adoptada por calentamiento, S_{ADP}:	1,5 mm²

Cable elegido

(2×1,5)+TT×1,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	19,40 m
Caída de tensión del circuito:	0,0162 %
Caída de tensión acumulada:	0,2443 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	4.333 W
Por caída de tensión:	4.698 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	0,31 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,119 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	10 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C

5.6. SQ- D1.17-M1.7-D1.18

Enllumenat D1.17

Datos del circuito

Origen:	SQ- D1.17-M1.7-D1.18
Destino:	(1PL)
Longitud total:	16,56 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	100 W
Potencia máxima prevista, P:	100 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	0 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	100 VA
Factor de potencia:	1,0000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=100/(230×1):	0,43 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 1,5mm²:	0,91×23 = 20,93 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	0,29 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (4,5%):	0,03 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (4,2239%):	0,03 mm²
Adoptada por calentamiento, S_{ADP}:	1,5 mm²

Cable elegido

(2×1,5)+TT×1,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	16,56 m
Caída de tensión del circuito:	0,0776 %
Caída de tensión acumulada:	0,3537 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	4.814 W
Por caída de tensión:	5.443 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	0,26 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,112 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	10 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C

Enllumenat D1.18

Datos del circuito

Origen:	SQ- D1.17-M1.7-D1.18
Destino:	(1PL)
Longitud total:	23,47 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	100 W
Potencia máxima prevista, P:	100 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	0 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	100 VA
Factor de potencia:	1,0000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=100/(230×1):	0,43 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 1,5mm²:	0,91×23 = 20,93 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	0,29 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (4,5%):	0,04 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (4,2239%):	0,04 mm²
Adoptada por calentamiento, S_{ADP}:	1,5 mm²

Cable elegido

(2×1,5)+TT×1,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	23,47 m
Caída de tensión del circuito:	0,1100 %
Caída de tensión acumulada:	0,3861 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	4.814 W
Por caída de tensión:	3.840 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	0,26 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,100 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	10 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B

Enllumenat M1.7

Datos del circuito

Origen:	SQ- D1.17-M1.7-D1.18
Destino:	(1PL)
Longitud total:	19,73 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	100 W
Potencia máxima prevista, P:	100 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	0 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	100 VA
Factor de potencia:	1,0000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=100/(230×1):	0,43 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 1,5mm²:	0,91×23 = 20,93 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	0,29 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (4,5%):	0,03 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (4,2239%):	0,03 mm²
Adoptada por calentamiento, S_{ADP}:	1,5 mm²

Cable elegido

(2×1,5)+TT×1,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	19,73 m
Caída de tensión del circuito:	0,0925 %
Caída de tensión acumulada:	0,3685 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	4.814 W
Por caída de tensión:	4.567 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	0,26 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,106 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	10 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C

Enllumenat emergència D1.17-M1.7-D1.18

Datos del circuito

Origen:	SQ- D1.17-M1.7-D1.18
Destino:	(1E)
Longitud total:	19,40 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	11 W
Potencia máxima prevista, P:	18 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	9 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	20 VA
Factor de potencia:	0,9000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=18/(230×0,9):	0,09 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 1,5mm²:	0,91×23 = 20,93 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	0,06 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (4,5%):	0,01 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (4,2239%):	0,01 mm²
Adoptada por calentamiento, S_{ADP}:	1,5 mm²

Cable elegido

(2×1,5)+TT×1,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	19,40 m
Caída de tensión del circuito:	0,0162 %
Caída de tensión acumulada:	0,2923 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	4.333 W
Por caída de tensión:	4.645 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	0,26 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,106 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	10 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C

5.7. SQ- D1.5-M1.1-D1.6

Enllumenat D1.5

Datos del circuito	
Origen:	SQ- D1.5-M1.1-D1.6
Destino:	(1PL)
Longitud total:	16,56 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P
Potencias	
Suma de consumos:	100 W
Potencia máxima prevista, P:	100 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	0 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	100 VA
Factor de potencia:	1,0000
Intensidades	
Máxima prevista, I_b=100/(230×1):	0,43 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 1,5mm²:	0,91×23 = 20,93 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	0,29 A/mm²
Secciones	
Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (4,5%):	0,03 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (4,2672%):	0,03 mm²
Adoptada por calentamiento, S_{ADP}:	1,5 mm²
Cable elegido	
(2×1,5)+TT×1,5mm²Cu Ø16	
Caídas de tensión	
Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	16,56 m
Caída de tensión del circuito:	0,0776 %
Caída de tensión acumulada:	0,3104 %
Potencias máximas admisibles	
Por calentamiento:	4.814 W
Por caída de tensión:	5.498 W
Intensidades de cortocircuito	
Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	0,30 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,124 kA
Protecciones del circuito	
Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	10 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C

Enllumenat D1.6

Datos del circuito

Origen:	SQ- D1.5-M1.1-D1.6
Destino:	(1PL)
Longitud total:	23,37 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	100 W
Potencia máxima prevista, P:	100 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	0 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	100 VA
Factor de potencia:	1,0000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=100/(230×1):	0,43 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 1,5mm²:	0,91×23 = 20,93 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	0,29 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (4,5%):	0,04 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (4,2672%):	0,04 mm²
Adoptada por calentamiento, S_{ADP}:	1,5 mm²

Cable elegido

(2×1,5)+TT×1,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	23,37 m
Caída de tensión del circuito:	0,1095 %
Caída de tensión acumulada:	0,3423 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	4.814 W
Por caída de tensión:	3.895 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	0,30 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,110 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	10 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C

Enllumenat M1.1

Datos del circuito

Origen:	SQ- D1.5-M1.1-D1.6
Destino:	(1PL)
Longitud total:	19,67 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	100 W
Potencia máxima prevista, P:	100 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	0 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	100 VA
Factor de potencia:	1,0000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=100/(230×1):	0,43 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 1,5mm²:	0,91×23 = 20,93 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	0,29 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (4,5%):	0,03 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (4,2672%):	0,03 mm²
Adoptada por calentamiento, S_{ADP}:	1,5 mm²

Cable elegido

(2×1,5)+TT×1,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	19,67 m
Caída de tensión del circuito:	0,0922 %
Caída de tensión acumulada:	0,3250 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	4.814 W
Por caída de tensión:	4.629 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	0,30 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,117 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	10 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C

Enllumenat emergència D1.5-M1.1-D1.6

Datos del circuito

Origen:	SQ- D1.5-M1.1-D1.6
Destino:	(1E)
Longitud total:	19,32 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	11 W
Potencia máxima prevista, P:	18 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	9 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	20 VA
Factor de potencia:	0,9000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=18/(230×0,9):	0,09 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 1,5mm²:	0,91×23 = 20,93 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	0,06 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (4,5%):	0,01 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (4,2672%):	0,01 mm²
Adoptada por calentamiento, S_{ADP}:	1,5 mm²

Cable elegido

(2×1,5)+TT×1,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	19,32 m
Caída de tensión del circuito:	0,0161 %
Caída de tensión acumulada:	0,2489 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	4.333 W
Por caída de tensión:	4.714 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	0,30 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,118 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	10 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C

5.8. SQ- D1.7-M1.2-D1.8

Enllumenat D1.7

Datos del circuito	
Origen:	SQ- D1.7-M1.2-D1.8
Destino:	(1PL)
Longitud total:	16,56 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P
Potencias	
Suma de consumos:	100 W
Potencia máxima prevista, P:	100 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	0 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	100 VA
Factor de potencia:	1,0000
Intensidades	
Máxima prevista, I_b=100/(230×1):	0,43 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 1,5mm²:	0,91×23 = 20,93 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	0,29 A/mm²
Secciones	
Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (4,5%):	0,03 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (4,2149%):	0,03 mm²
Adoptada por calentamiento, S_{ADP}:	1,5 mm²
Cable elegido	
(2×1,5)+TT×1,5mm²Cu Ø16	
Caídas de tensión	
Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	16,56 m
Caída de tensión del circuito:	0,0776 %
Caída de tensión acumulada:	0,3627 %
Potencias máximas admisibles	
Por calentamiento:	4.814 W
Por caída de tensión:	5.432 W
Intensidades de cortocircuito	
Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	0,25 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,109 kA
Protecciones del circuito	
Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	10 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C

Enllumenat D1.8

Datos del circuito

Origen:	SQ- D1.7-M1.2-D1.8
Destino:	(1PL)
Longitud total:	23,57 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	100 W
Potencia máxima prevista, P:	100 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	0 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	100 VA
Factor de potencia:	1,0000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=100/(230×1):	0,43 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 1,5mm²:	0,91×23 = 20,93 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	0,29 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (4,5%):	0,04 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (4,2149%):	0,04 mm²
Adoptada por calentamiento, S_{ADP}:	1,5 mm²

Cable elegido

(2×1,5)+TT×1,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	23,57 m
Caída de tensión del circuito:	0,1105 %
Caída de tensión acumulada:	0,3955 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	4.814 W
Por caída de tensión:	3.816 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	0,25 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,098 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	10 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B

Enllumenat M1.2

Datos del circuito

Origen:	SQ- D1.7-M1.2-D1.8
Destino:	(1PL)
Longitud total:	19,80 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	100 W
Potencia máxima prevista, P:	100 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	0 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	100 VA
Factor de potencia:	1,0000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=100/(230×1):	0,43 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 1,5mm²:	0,91×23 = 20,93 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	0,29 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (4,5%):	0,03 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (4,2149%):	0,03 mm²
Adoptada por calentamiento, S_{ADP}:	1,5 mm²

Cable elegido

(2×1,5)+TT×1,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	19,80 m
Caída de tensión del circuito:	0,0928 %
Caída de tensión acumulada:	0,3779 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	4.814 W
Por caída de tensión:	4.541 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	0,25 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,103 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	10 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C

Enllumenat emergència D1.7-M1.2-D1.8

Datos del circuito

Origen:	SQ- D1.7-M1.2-D1.8
Destino:	(1E)
Longitud total:	19,49 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	11 W
Potencia máxima prevista, P:	18 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	9 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	20 VA
Factor de potencia:	0,9000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=18/(230×0,9):	0,09 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 1,5mm²:	0,91×23 = 20,93 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	0,06 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (4,5%):	0,01 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (4,2149%):	0,01 mm²
Adoptada por calentamiento, S_{ADP}:	1,5 mm²

Cable elegido

(2×1,5)+TT×1,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	19,49 m
Caída de tensión del circuito:	0,0163 %
Caída de tensión acumulada:	0,3013 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	4.333 W
Por caída de tensión:	4.614 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	0,25 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,104 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	10 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C

5.9. SQ- D1.9-M1.3-D1.10

Enllumenat D1.10

Datos del circuito	
Origen:	SQ- D1.9-M1.3-D1.10
Destino:	(1PL)
Longitud total:	23,47 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P
Potencias	
Suma de consumos:	100 W
Potencia máxima prevista, P:	100 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	0 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	100 VA
Factor de potencia:	1,0000
Intensidades	
Máxima prevista, I_b=100/(230×1):	0,43 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 1,5mm²:	0,91×23 = 20,93 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	0,29 A/mm²
Secciones	
Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (4,5%):	0,04 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (4,1672%):	0,04 mm²
Adoptada por calentamiento, S_{ADP}:	1,5 mm²
Cable elegido	
(2×1,5)+TT×1,5mm²Cu Ø16	
Caídas de tensión	
Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	23,47 m
Caída de tensión del circuito:	0,1100 %
Caída de tensión acumulada:	0,4428 %
Potencias máximas admisibles	
Por calentamiento:	4.814 W
Por caída de tensión:	3.788 W
Intensidades de cortocircuito	
Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	0,22 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,089 kA
Protecciones del circuito	
Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	10 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B

Enllumenat D1.9

Datos del circuito

Origen:	SQ- D1.9-M1.3-D1.10
Destino:	(1PL)
Longitud total:	16,56 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	100 W
Potencia máxima prevista, P:	100 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	0 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	100 VA
Factor de potencia:	1,0000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=100/(230×1):	0,43 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 1,5mm²:	0,91×23 = 20,93 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	0,29 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (4,5%):	0,03 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (4,1672%):	0,03 mm²
Adoptada por calentamiento, S_{ADP}:	1,5 mm²

Cable elegido

(2×1,5)+TT×1,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	16,56 m
Caída de tensión del circuito:	0,0776 %
Caída de tensión acumulada:	0,4104 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	4.814 W
Por caída de tensión:	5.370 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	0,22 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,098 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	10 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B

Enllumenat M1.3

Datos del circuito

Origen:	SQ- D1.9-M1.3-D1.10
Destino:	(1PL)
Longitud total:	19,73 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	100 W
Potencia máxima prevista, P:	100 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	0 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	100 VA
Factor de potencia:	1,0000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=100/(230×1):	0,43 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 1,5mm²:	0,91×23 = 20,93 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	0,29 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (4,5%):	0,03 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (4,1672%):	0,03 mm²
Adoptada por calentamiento, S_{ADP}:	1,5 mm²

Cable elegido

(2×1,5)+TT×1,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	19,73 m
Caída de tensión del circuito:	0,0925 %
Caída de tensión acumulada:	0,4253 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	4.814 W
Por caída de tensión:	4.506 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	0,22 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,094 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	10 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B

Enllumenat emergència D1.9-M1.3-D1.10

Datos del circuito

Origen:	SQ- D1.9-M1.3-D1.10
Destino:	(1E)
Longitud total:	19,40 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	11 W
Potencia máxima prevista, P:	18 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	9 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	20 VA
Factor de potencia:	0,9000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=18/(230×0,9):	0,09 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 1,5mm²:	0,91×23 = 20,93 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	0,06 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (4,5%):	0,01 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (4,1672%):	0,01 mm²
Adoptada por calentamiento, S_{ADP}:	1,5 mm²

Cable elegido

(2×1,5)+TT×1,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	19,40 m
Caída de tensión del circuito:	0,0162 %
Caída de tensión acumulada:	0,3490 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	4.333 W
Por caída de tensión:	4.583 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	0,22 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,094 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	10 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B

5.10. SQ- D2.1-D2.2-D2.3-M2.1

Enllumenat D2.1

Datos del circuito

Origen:	SQ- D2.1-D2.2-D2.3-M2.1
Destino:	(1PL)
Longitud total:	14,63 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	100 W
Potencia máxima prevista, P:	100 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	0 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	100 VA
Factor de potencia:	1,0000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=100/(230×1):	0,43 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 1,5mm²:	0,91×23 = 20,93 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	0,29 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (4,5%):	0,02 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (4,2132%):	0,02 mm²
Adoptada por calentamiento, S_{ADP}:	1,5 mm²

Cable elegido

(2×1,5)+TT×1,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	14,63 m
Caída de tensión del circuito:	0,0685 %
Caída de tensión acumulada:	0,3553 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	4.814 W
Por caída de tensión:	6.147 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	0,33 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,138 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	16 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B

Enllumenat D2.2

Datos del circuito

Origen:	SQ- D2.1-D2.2-D2.3-M2.1
Destino:	(1PL)
Longitud total:	14,21 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	100 W
Potencia máxima prevista, P:	100 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	0 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	100 VA
Factor de potencia:	1,0000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=100/(230×1):	0,43 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 1,5mm²:	0,91×23 = 20,93 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	0,29 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (4,5%):	0,02 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (4,2132%):	0,02 mm²
Adoptada por calentamiento, S_{ADP}:	1,5 mm²

Cable elegido

(2×1,5)+TT×1,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	14,21 m
Caída de tensión del circuito:	0,0666 %
Caída de tensión acumulada:	0,3534 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	4.814 W
Por caída de tensión:	6.328 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	0,33 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,139 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	16 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B

Enllumenat D2.3

Datos del circuito

Origen:	SQ- D2.1-D2.2-D2.3-M2.1
Destino:	(1PL)
Longitud total:	18,39 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	100 W
Potencia máxima prevista, P:	100 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	0 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	100 VA
Factor de potencia:	1,0000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=100/(230×1):	0,43 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 1,5mm²:	0,91×23 = 20,93 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	0,29 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (4,5%):	0,03 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (4,2132%):	0,03 mm²
Adoptada por calentamiento, S_{ADP}:	1,5 mm²

Cable elegido

(2×1,5)+TT×1,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	18,39 m
Caída de tensión del circuito:	0,0862 %
Caída de tensión acumulada:	0,3730 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	4.814 W
Por caída de tensión:	4.888 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	0,33 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,127 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	16 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B

Enllumenat M2.1

Datos del circuito

Origen:	SQ- D2.1-D2.2-D2.3-M2.1
Destino:	(1PL)
Longitud total:	17,02 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	100 W
Potencia máxima prevista, P:	100 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	0 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	100 VA
Factor de potencia:	1,0000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=100/(230×1):	0,43 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 1,5mm²:	0,91×23 = 20,93 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	0,29 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (4,5%):	0,03 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (4,2132%):	0,03 mm²
Adoptada por calentamiento, S_{ADP}:	1,5 mm²

Cable elegido

(2×1,5)+TT×1,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	17,02 m
Caída de tensión del circuito:	0,0798 %
Caída de tensión acumulada:	0,3666 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	4.814 W
Por caída de tensión:	5.281 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	0,33 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,131 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	16 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B

Enllumenat emergència D2.1-D2.2

Datos del circuito

Origen:	SQ- D2.1-D2.2-D2.3-M2.1
Destino:	(1E)
Longitud total:	15,61 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	11 W
Potencia máxima prevista, P:	18 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	9 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	20 VA
Factor de potencia:	0,9000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=18/(230×0,9):	0,09 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 1,5mm²:	0,91×23 = 20,93 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	0,06 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (4,5%):	- mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (4,2132%):	- mm²
Adoptada por calentamiento, S_{ADP}:	1,5 mm²

Cable elegido

(2×1,5)+TT×1,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	15,61 m
Caída de tensión del circuito:	0,0130 %
Caída de tensión acumulada:	0,2998 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	4.333 W
Por caída de tensión:	5.759 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	0,33 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,135 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	16 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B

Enllumenat emergència D2.3-M2.1

Datos del circuito

Origen:	SQ- D2.1-D2.2-D2.3-M2.1
Destino:	(1E)
Longitud total:	16,09 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	11 W
Potencia máxima prevista, P:	18 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	9 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	20 VA
Factor de potencia:	0,9000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=18/(230×0,9):	0,09 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 1,5mm²:	0,91×23 = 20,93 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	0,06 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (4,5%):	- mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (4,2132%):	- mm²
Adoptada por calentamiento, S_{ADP}:	1,5 mm²

Cable elegido

(2×1,5)+TT×1,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	16,09 m
Caída de tensión del circuito:	0,0134 %
Caída de tensión acumulada:	0,3002 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	4.333 W
Por caída de tensión:	5.586 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	0,33 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,133 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	16 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B

5.11. SQ- D2.10-M2.5-D2.11

Enllumenat D2.10

Datos del circuito

Origen:	SQ- D2.10-M2.5-D2.11
Destino:	(1PL)
Longitud total:	13,58 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	100 W
Potencia máxima prevista, P:	100 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	0 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	100 VA
Factor de potencia:	1,0000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=100/(230×1):	0,43 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 1,5mm²:	0,91×23 = 20,93 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	0,29 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (4,5%):	0,02 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (4,3085%):	0,02 mm²
Adoptada por calentamiento, S_{ADP}:	1,5 mm²

Cable elegido

(2×1,5)+TT×1,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	13,58 m
Caída de tensión del circuito:	0,0636 %
Caída de tensión acumulada:	0,2551 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	4.814 W
Por caída de tensión:	6.771 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	0,36 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,149 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	10 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C

Enllumenat D2.11

Datos del circuito

Origen:	SQ- D2.10-M2.5-D2.11
Destino:	(1PL)
Longitud total:	18,51 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	100 W
Potencia máxima prevista, P:	100 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	0 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	100 VA
Factor de potencia:	1,0000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=100/(230×1):	0,43 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 1,5mm²:	0,91×23 = 20,93 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	0,29 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (4,5%):	0,03 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (4,3085%):	0,03 mm²
Adoptada por calentamiento, S_{ADP}:	1,5 mm²

Cable elegido

(2×1,5)+TT×1,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	18,51 m
Caída de tensión del circuito:	0,0868 %
Caída de tensión acumulada:	0,2782 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	4.814 W
Por caída de tensión:	4.966 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	0,36 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,133 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	10 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C

Enllumenat M2.5

Datos del circuito

Origen:	SQ- D2.10-M2.5-D2.11
Destino:	(1PL)
Longitud total:	16,59 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	100 W
Potencia máxima prevista, P:	100 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	0 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	100 VA
Factor de potencia:	1,0000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=100/(230×1):	0,43 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 1,5mm²:	0,91×23 = 20,93 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	0,29 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (4,5%):	0,03 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (4,3085%):	0,03 mm²
Adoptada por calentamiento, S_{ADP}:	1,5 mm²

Cable elegido

(2×1,5)+TT×1,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	16,59 m
Caída de tensión del circuito:	0,0778 %
Caída de tensión acumulada:	0,2692 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	4.814 W
Por caída de tensión:	5.540 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	0,36 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,139 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	10 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C

Enllumenat emergència D2.10-M2.5-D2.11

Datos del circuito

Origen:	SQ- D2.10-M2.5-D2.11
Destino:	(1E)
Longitud total:	15,79 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	11 W
Potencia máxima prevista, P:	18 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	9 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	20 VA
Factor de potencia:	0,9000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=18/(230×0,9):	0,09 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 1,5mm²:	0,91×23 = 20,93 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	0,06 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (4,5%):	- mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (4,3085%):	- mm²
Adoptada por calentamiento, S_{ADP}:	1,5 mm²

Cable elegido

(2×1,5)+TT×1,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	15,79 m
Caída de tensión del circuito:	0,0132 %
Caída de tensión acumulada:	0,2046 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	4.333 W
Por caída de tensión:	5.824 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	0,36 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,141 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	10 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C

5.12. SQ- D2.12-M2.6-D2.13

Enllumenat D2.12

Datos del circuito

Origen:	SQ- D2.12-M2.6-D2.13
Destino:	(1PL)
Longitud total:	13,58 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	100 W
Potencia máxima prevista, P:	100 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	0 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	100 VA
Factor de potencia:	1,0000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=100/(230×1):	0,43 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 1,5mm²:	0,91×23 = 20,93 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	0,29 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (4,5%):	0,02 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (4,3013%):	0,02 mm²
Adoptada por calentamiento, S_{ADP}:	1,5 mm²

Cable elegido

(2×1,5)+TT×1,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	13,58 m
Caída de tensión del circuito:	0,0636 %
Caída de tensión acumulada:	0,2623 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	4.814 W
Por caída de tensión:	6.760 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	0,35 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,145 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	10 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C

Enllumenat D2.13

Datos del circuito

Origen:	SQ- D2.12-M2.6-D2.13
Destino:	(1PL)
Longitud total:	18,51 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	100 W
Potencia máxima prevista, P:	100 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	0 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	100 VA
Factor de potencia:	1,0000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=100/(230×1):	0,43 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 1,5mm²:	0,91×23 = 20,93 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	0,29 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (4,5%):	0,03 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (4,3013%):	0,03 mm²
Adoptada por calentamiento, S_{ADP}:	1,5 mm²

Cable elegido

(2×1,5)+TT×1,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	18,51 m
Caída de tensión del circuito:	0,0868 %
Caída de tensión acumulada:	0,2854 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	4.814 W
Por caída de tensión:	4.957 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	0,35 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,131 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	10 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C

Enllumenat M2.6

Datos del circuito

Origen:	SQ- D2.12-M2.6-D2.13
Destino:	(1PL)
Longitud total:	16,59 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	100 W
Potencia máxima prevista, P:	100 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	0 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	100 VA
Factor de potencia:	1,0000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=100/(230×1):	0,43 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 1,5mm²:	0,91×23 = 20,93 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	0,29 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (4,5%):	0,03 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (4,3013%):	0,03 mm²
Adoptada por calentamiento, S_{ADP}:	1,5 mm²

Cable elegido

(2×1,5)+TT×1,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	16,59 m
Caída de tensión del circuito:	0,0778 %
Caída de tensión acumulada:	0,2764 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	4.814 W
Por caída de tensión:	5.531 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	0,35 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,136 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	10 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C

Enllumenat emergència D2.12-M2.6-D2.13

Datos del circuito

Origen:	SQ- D2.12-M2.6-D2.13
Destino:	(1E)
Longitud total:	15,79 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	11 W
Potencia máxima prevista, P:	18 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	9 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	20 VA
Factor de potencia:	0,9000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=18/(230×0,9):	0,09 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 1,5mm²:	0,91×23 = 20,93 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	0,06 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (4,5%):	- mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (4,3013%):	- mm²
Adoptada por calentamiento, S_{ADP}:	1,5 mm²

Cable elegido

(2×1,5)+TT×1,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	15,79 m
Caída de tensión del circuito:	0,0132 %
Caída de tensión acumulada:	0,2119 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	4.333 W
Por caída de tensión:	5.814 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	0,35 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,138 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	10 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C

5.13. SQ- D2.14-M2.7-D2.15

Enllumenat D2.14

Datos del circuito

Origen:	SQ- D2.14-M2.7-D2.15
Destino:	(1PL)
Longitud total:	13,58 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	100 W
Potencia máxima prevista, P:	100 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	0 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	100 VA
Factor de potencia:	1,0000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=100/(230×1):	0,43 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 1,5mm²:	0,91×23 = 20,93 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	0,29 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (4,5%):	0,02 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (4,2489%):	0,02 mm²
Adoptada por calentamiento, S_{ADP}:	1,5 mm²

Cable elegido

(2×1,5)+TT×1,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	13,58 m
Caída de tensión del circuito:	0,0636 %
Caída de tensión acumulada:	0,3147 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	4.814 W
Por caída de tensión:	6.677 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	0,28 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,125 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	10 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C

Enllumenat D2.15

Datos del circuito

Origen:	SQ- D2.14-M2.7-D2.15
Destino:	(1PL)
Longitud total:	18,51 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	100 W
Potencia máxima prevista, P:	100 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	0 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	100 VA
Factor de potencia:	1,0000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=100/(230×1):	0,43 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 1,5mm²:	0,91×23 = 20,93 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	0,29 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (4,5%):	0,03 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (4,2489%):	0,03 mm²
Adoptada por calentamiento, S_{ADP}:	1,5 mm²

Cable elegido

(2×1,5)+TT×1,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	18,51 m
Caída de tensión del circuito:	0,0868 %
Caída de tensión acumulada:	0,3378 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	4.814 W
Por caída de tensión:	4.897 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	0,28 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,114 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	10 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C

Enllumenat M2.7

Datos del circuito

Origen:	SQ- D2.14-M2.7-D2.15
Destino:	(1PL)
Longitud total:	16,59 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	100 W
Potencia máxima prevista, P:	100 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	0 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	100 VA
Factor de potencia:	1,0000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=100/(230×1):	0,43 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 1,5mm²:	0,91×23 = 20,93 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	0,29 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (4,5%):	0,03 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (4,2489%):	0,03 mm²
Adoptada por calentamiento, S_{ADP}:	1,5 mm²

Cable elegido

(2×1,5)+TT×1,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	16,59 m
Caída de tensión del circuito:	0,0778 %
Caída de tensión acumulada:	0,3288 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	4.814 W
Por caída de tensión:	5.464 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	0,28 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,118 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	10 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C

Enllumenat emergència D2.14-M2.7-D2.15

Datos del circuito

Origen:	SQ- D2.14-M2.7-D2.15
Destino:	(1E)
Longitud total:	15,79 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	11 W
Potencia máxima prevista, P:	18 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	9 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	20 VA
Factor de potencia:	0,9000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=18/(230×0,9):	0,09 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 1,5mm²:	0,91×23 = 20,93 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	0,06 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (4,5%):	- mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (4,2489%):	- mm²
Adoptada por calentamiento, S_{ADP}:	1,5 mm²

Cable elegido

(2×1,5)+TT×1,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	15,79 m
Caída de tensión del circuito:	0,0132 %
Caída de tensión acumulada:	0,2642 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	4.333 W
Por caída de tensión:	5.743 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	0,28 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,120 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	10 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C

5.14. SQ- D2.16-M2.8-D2.17

Enllumenat D2.16

Datos del circuito

Origen:	SQ- D2.16-M2.8-D2.17
Destino:	(1PL)
Longitud total:	13,58 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	100 W
Potencia máxima prevista, P:	100 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	0 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	100 VA
Factor de potencia:	1,0000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=100/(230×1):	0,43 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 1,5mm²:	0,91×23 = 20,93 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	0,29 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (4,5%):	0,02 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (4,2006%):	0,02 mm²
Adoptada por calentamiento, S_{ADP}:	1,5 mm²

Cable elegido

(2×1,5)+TT×1,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	13,58 m
Caída de tensión del circuito:	0,0636 %
Caída de tensión acumulada:	0,3631 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	4.814 W
Por caída de tensión:	6.601 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	0,24 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,111 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	10 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C

Enllumenat D2.17

Datos del circuito

Origen:	SQ- D2.16-M2.8-D2.17
Destino:	(1PL)
Longitud total:	18,51 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	100 W
Potencia máxima prevista, P:	100 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	0 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	100 VA
Factor de potencia:	1,0000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=100/(230×1):	0,43 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 1,5mm²:	0,91×23 = 20,93 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	0,29 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (4,5%):	0,03 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (4,2006%):	0,03 mm²
Adoptada por calentamiento, S_{ADP}:	1,5 mm²

Cable elegido

(2×1,5)+TT×1,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	18,51 m
Caída de tensión del circuito:	0,0868 %
Caída de tensión acumulada:	0,3862 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	4.814 W
Por caída de tensión:	4.841 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	0,24 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,102 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	10 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C

Enllumenat M2.8

Datos del circuito

Origen:	SQ- D2.16-M2.8-D2.17
Destino:	(1PL)
Longitud total:	16,59 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	100 W
Potencia máxima prevista, P:	100 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	0 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	100 VA
Factor de potencia:	1,0000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=100/(230×1):	0,43 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 1,5mm²:	0,91×23 = 20,93 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	0,29 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (4,5%):	0,03 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (4,2006%):	0,03 mm²
Adoptada por calentamiento, S_{ADP}:	1,5 mm²

Cable elegido

(2×1,5)+TT×1,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	16,59 m
Caída de tensión del circuito:	0,0778 %
Caída de tensión acumulada:	0,3772 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	4.814 W
Por caída de tensión:	5.402 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	0,24 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,106 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	10 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C

Enllumenat emergència D2.16-M2.8-D2.17

Datos del circuito

Origen:	SQ- D2.16-M2.8-D2.17
Destino:	(1E)
Longitud total:	15,79 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	11 W
Potencia máxima prevista, P:	18 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	9 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	20 VA
Factor de potencia:	0,9000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=18/(230×0,9):	0,09 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 1,5mm²:	0,91×23 = 20,93 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	0,06 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (4,5%):	- mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (4,2006%):	- mm²
Adoptada por calentamiento, S_{ADP}:	1,5 mm²

Cable elegido

(2×1,5)+TT×1,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	15,79 m
Caída de tensión del circuito:	0,0132 %
Caída de tensión acumulada:	0,3126 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	4.333 W
Por caída de tensión:	5.678 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	0,24 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,107 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	10 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C

5.15. SQ- D2.4-M2.2-D2.5

Enllumenat D2.4

Datos del circuito

Origen:	SQ- D2.4-M2.2-D2.5
Destino:	(1PL)
Longitud total:	14,21 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	100 W
Potencia máxima prevista, P:	100 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	0 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	100 VA
Factor de potencia:	1,0000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=100/(230×1):	0,43 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 1,5mm²:	0,91×23 = 20,93 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	0,29 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (4,5%):	0,02 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (4,2449%):	0,02 mm²
Adoptada por calentamiento, S_{ADP}:	1,5 mm²

Cable elegido

(2×1,5)+TT×1,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	14,21 m
Caída de tensión del circuito:	0,0666 %
Caída de tensión acumulada:	0,3218 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	4.814 W
Por caída de tensión:	6.373 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	0,28 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,122 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	10 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C

Enllumenat D2.5

Datos del circuito

Origen:	SQ- D2.4-M2.2-D2.5
Destino:	(1PL)
Longitud total:	18,30 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	100 W
Potencia máxima prevista, P:	100 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	0 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	100 VA
Factor de potencia:	1,0000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=100/(230×1):	0,43 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 1,5mm²:	0,91×23 = 20,93 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	0,29 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (4,5%):	0,03 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (4,2449%):	0,03 mm²
Adoptada por calentamiento, S_{ADP}:	1,5 mm²

Cable elegido

(2×1,5)+TT×1,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	18,30 m
Caída de tensión del circuito:	0,0857 %
Caída de tensión acumulada:	0,3409 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	4.814 W
Por caída de tensión:	4.950 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	0,28 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,114 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	10 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C

Enllumenat M2.2

Datos del circuito

Origen:	SQ- D2.4-M2.2-D2.5
Destino:	(1PL)
Longitud total:	17,00 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	100 W
Potencia máxima prevista, P:	100 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	0 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	100 VA
Factor de potencia:	1,0000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=100/(230×1):	0,43 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 1,5mm²:	0,91×23 = 20,93 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	0,29 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (4,5%):	0,03 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (4,2449%):	0,03 mm²
Adoptada por calentamiento, S_{ADP}:	1,5 mm²

Cable elegido

(2×1,5)+TT×1,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	17,00 m
Caída de tensión del circuito:	0,0797 %
Caída de tensión acumulada:	0,3348 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	4.814 W
Por caída de tensión:	5.327 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	0,28 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,116 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	10 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C

Enllumenat emergència D2.4-M2.2-D2.5

Datos del circuito

Origen:	SQ- D2.4-M2.2-D2.5
Destino:	(1E)
Longitud total:	16,06 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	11 W
Potencia máxima prevista, P:	18 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	9 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	20 VA
Factor de potencia:	0,9000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=18/(230×0,9):	0,09 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 1,5mm²:	0,91×23 = 20,93 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	0,06 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (4,5%):	- mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (4,2449%):	- mm²
Adoptada por calentamiento, S_{ADP}:	1,5 mm²

Cable elegido

(2×1,5)+TT×1,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	16,06 m
Caída de tensión del circuito:	0,0134 %
Caída de tensión acumulada:	0,2686 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	4.333 W
Por caída de tensión:	5.641 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	0,28 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,118 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	10 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C

5.16. SQ- D2.6-M2.3-D2.7

Enllumenat D2.6

Datos del circuito

Origen:	SQ- D2.6-M2.3-D2.7
Destino:	(1PL)
Longitud total:	14,21 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	100 W
Potencia máxima prevista, P:	100 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	0 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	100 VA
Factor de potencia:	1,0000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=100/(230×1):	0,43 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 1,5mm²:	0,91×23 = 20,93 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	0,29 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (4,5%):	0,02 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (4,1925%):	0,02 mm²
Adoptada por calentamiento, S_{ADP}:	1,5 mm²

Cable elegido

(2×1,5)+TT×1,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	14,21 m
Caída de tensión del circuito:	0,0666 %
Caída de tensión acumulada:	0,3741 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	4.814 W
Por caída de tensión:	6.296 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	0,23 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,108 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	10 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C

Enllumenat D2.7

Datos del circuito

Origen:	SQ- D2.6-M2.3-D2.7
Destino:	(1PL)
Longitud total:	18,34 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	100 W
Potencia máxima prevista, P:	100 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	0 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	100 VA
Factor de potencia:	1,0000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=100/(230×1):	0,43 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 1,5mm²:	0,91×23 = 20,93 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	0,29 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (4,5%):	0,03 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (4,1925%):	0,03 mm²
Adoptada por calentamiento, S_{ADP}:	1,5 mm²

Cable elegido

(2×1,5)+TT×1,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	18,34 m
Caída de tensión del circuito:	0,0860 %
Caída de tensión acumulada:	0,3934 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	4.814 W
Por caída de tensión:	4.876 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	0,23 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,101 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	10 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C

Enllumenat M2.3

Datos del circuito

Origen:	SQ- D2.6-M2.3-D2.7
Destino:	(1PL)
Longitud total:	17,01 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	100 W
Potencia máxima prevista, P:	100 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	0 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	100 VA
Factor de potencia:	1,0000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=100/(230×1):	0,43 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 1,5mm²:	0,91×23 = 20,93 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	0,29 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (4,5%):	0,03 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (4,1925%):	0,03 mm²
Adoptada por calentamiento, S_{ADP}:	1,5 mm²

Cable elegido

(2×1,5)+TT×1,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	17,01 m
Caída de tensión del circuito:	0,0797 %
Caída de tensión acumulada:	0,3872 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	4.814 W
Por caída de tensión:	5.258 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	0,23 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,103 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	10 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C

Enllumenat emergència D2.6-M2.3-D2.7

Datos del circuito

Origen:	SQ- D2.6-M2.3-D2.7
Destino:	(1E)
Longitud total:	16,08 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	11 W
Potencia máxima prevista, P:	18 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	9 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	20 VA
Factor de potencia:	0,9000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=18/(230×0,9):	0,09 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 1,5mm²:	0,91×23 = 20,93 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	0,06 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (4,5%):	- mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (4,1925%):	- mm²
Adoptada por calentamiento, S_{ADP}:	1,5 mm²

Cable elegido

(2×1,5)+TT×1,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	16,08 m
Caída de tensión del circuito:	0,0134 %
Caída de tensión acumulada:	0,3209 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	4.333 W
Por caída de tensión:	5.565 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	0,23 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,105 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	10 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C

5.17. SQ- D2.8-M2.4-D2.9

Enllumenat D2.8

Datos del circuito

Origen:	SQ- D2.8-M2.4-D2.9
Destino:	(1PL)
Longitud total:	14,20 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	100 W
Potencia máxima prevista, P:	100 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	0 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	100 VA
Factor de potencia:	1,0000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=100/(230×1):	0,43 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 1,5mm²:	0,91×23 = 20,93 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	0,29 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (4,5%):	0,02 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (4,1448%):	0,02 mm²
Adoptada por calentamiento, S_{ADP}:	1,5 mm²

Cable elegido

(2×1,5)+TT×1,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	14,20 m
Caída de tensión del circuito:	0,0666 %
Caída de tensión acumulada:	0,4218 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	4.814 W
Por caída de tensión:	6.227 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	0,20 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,097 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	10 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B

Enllumenat D2.9

Datos del circuito

Origen:	SQ- D2.8-M2.4-D2.9
Destino:	(1PL)
Longitud total:	18,49 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	100 W
Potencia máxima prevista, P:	100 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	0 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	100 VA
Factor de potencia:	1,0000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=100/(230×1):	0,43 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 1,5mm²:	0,91×23 = 20,93 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	0,29 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (4,5%):	0,03 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (4,1448%):	0,03 mm²
Adoptada por calentamiento, S_{ADP}:	1,5 mm²

Cable elegido

(2×1,5)+TT×1,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	18,49 m
Caída de tensión del circuito:	0,0867 %
Caída de tensión acumulada:	0,4419 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	4.814 W
Por caída de tensión:	4.782 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	0,20 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,091 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	10 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B

Enllumenat M2.4

Datos del circuito

Origen:	SQ- D2.8-M2.4-D2.9
Destino:	(1PL)
Longitud total:	17,04 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	100 W
Potencia máxima prevista, P:	100 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	0 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	100 VA
Factor de potencia:	1,0000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=100/(230×1):	0,43 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 1,5mm²:	0,91×23 = 20,93 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	0,29 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (4,5%):	0,03 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (4,1448%):	0,03 mm²
Adoptada por calentamiento, S_{ADP}:	1,5 mm²

Cable elegido

(2×1,5)+TT×1,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	17,04 m
Caída de tensión del circuito:	0,0799 %
Caída de tensión acumulada:	0,4351 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	4.814 W
Por caída de tensión:	5.189 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	0,20 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,093 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	10 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B

Enllumenat emergència D2.8-M1.4-D2.9

Datos del circuito

Origen:	SQ- D2.8-M2.4-D2.9
Destino:	(1E)
Longitud total:	16,13 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	11 W
Potencia máxima prevista, P:	18 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	9 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	20 VA
Factor de potencia:	0,9000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=18/(230×0,9):	0,09 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 1,5mm²:	0,91×23 = 20,93 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	0,06 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (4,5%):	- mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (4,1448%):	- mm²
Adoptada por calentamiento, S_{ADP}:	1,5 mm²

Cable elegido

(2×1,5)+TT×1,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	16,13 m
Caída de tensión del circuito:	0,0135 %
Caída de tensión acumulada:	0,3687 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	4.333 W
Por caída de tensión:	5.482 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	0,20 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,095 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	10 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B

5.18. SQ-D1.1-D1.2-D1.3-D1.4

Enllumenat D1.1

Datos del circuito	
Origen:	SQ-D1.1-D1.2-D1.3-D1.4
Destino:	(1PL)
Longitud total:	20,85 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P
Potencias	
Suma de consumos:	100 W
Potencia máxima prevista, P:	100 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	0 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	100 VA
Factor de potencia:	1,0000
Intensidades	
Máxima prevista, I_b=100/(230×1):	0,43 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 1,5mm²:	0,91×23 = 20,93 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	0,29 A/mm²
Secciones	
Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (4,5%):	0,03 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (4,2438%):	0,03 mm²
Adoptada por calentamiento, S_{ADP}:	1,5 mm²
Cable elegido	
(2×1,5)+TT×1,5mm²Cu Ø16	
Caídas de tensión	
Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	20,85 m
Caída de tensión del circuito:	0,0977 %
Caída de tensión acumulada:	0,3539 %
Potencias máximas admisibles	
Por calentamiento:	4.814 W
Por caída de tensión:	4.343 W
Intensidades de cortocircuito	
Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	0,36 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,129 kA
Protecciones del circuito	
Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	10 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C

Enllumenat D1.2

Datos del circuito

Origen:	SQ-D1.1-D1.2-D1.3-D1.4
Destino:	(1PL)
Longitud total:	23,28 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	100 W
Potencia máxima prevista, P:	100 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	0 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	100 VA
Factor de potencia:	1,0000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=100/(230×1):	0,43 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 1,5mm²:	0,91×23 = 20,93 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	0,29 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (4,5%):	0,04 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (4,2438%):	0,04 mm²
Adoptada por calentamiento, S_{ADP}:	1,5 mm²

Cable elegido

(2×1,5)+TT×1,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	23,28 m
Caída de tensión del circuito:	0,1091 %
Caída de tensión acumulada:	0,3653 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	4.814 W
Por caída de tensión:	3.890 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	0,36 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,123 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	10 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C

Enllumenat D1.3

Datos del circuito

Origen:	SQ-D1.1-D1.2-D1.3-D1.4
Destino:	(1PL)
Longitud total:	16,56 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	100 W
Potencia máxima prevista, P:	100 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	0 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	100 VA
Factor de potencia:	1,0000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=100/(230×1):	0,43 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 1,5mm²:	0,91×23 = 20,93 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	0,29 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (4,5%):	0,03 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (4,2438%):	0,03 mm²
Adoptada por calentamiento, S_{ADP}:	1,5 mm²

Cable elegido

(2×1,5)+TT×1,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	16,56 m
Caída de tensión del circuito:	0,0776 %
Caída de tensión acumulada:	0,3338 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	4.814 W
Por caída de tensión:	5.467 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	0,36 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,141 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	10 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C

Enllumenat D1.4

Datos del circuito

Origen:	SQ-D1.1-D1.2-D1.3-D1.4
Destino:	(1PL)
Longitud total:	19,61 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	100 W
Potencia máxima prevista, P:	100 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	0 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	100 VA
Factor de potencia:	1,0000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=100/(230×1):	0,43 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 1,5mm²:	0,91×23 = 20,93 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	0,29 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (4,5%):	0,03 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (4,2438%):	0,03 mm²
Adoptada por calentamiento, S_{ADP}:	1,5 mm²

Cable elegido

(2×1,5)+TT×1,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	19,61 m
Caída de tensión del circuito:	0,0919 %
Caída de tensión acumulada:	0,3481 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	4.814 W
Por caída de tensión:	4.618 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	0,36 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,132 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	10 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C

Enllumenat emergència D1.1-D1.2

Datos del circuito

Origen:	SQ-D1.1-D1.2-D1.3-D1.4
Destino:	(1E)
Longitud total:	19,23 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	11 W
Potencia máxima prevista, P:	18 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	9 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	20 VA
Factor de potencia:	0,9000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=18/(230×0,9):	0,09 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 1,5mm²:	0,91×23 = 20,93 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	0,06 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (4,5%):	0,01 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (4,2438%):	0,01 mm²
Adoptada por calentamiento, S_{ADP}:	1,5 mm²

Cable elegido

(2×1,5)+TT×1,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	19,23 m
Caída de tensión del circuito:	0,0161 %
Caída de tensión acumulada:	0,2722 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	4.333 W
Por caída de tensión:	4.710 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	0,36 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,133 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	10 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C

Enllumenat emergència D1.3-D1.4

Datos del circuito

Origen:	SQ-D1.1-D1.2-D1.3-D1.4
Destino:	(1E)
Longitud total:	19,38 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	11 W
Potencia máxima prevista, P:	18 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	9 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	20 VA
Factor de potencia:	0,9000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=18/(230×0,9):	0,09 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 1,5mm²:	0,91×23 = 20,93 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	0,06 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (4,5%):	0,01 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (4,2438%):	0,01 mm²
Adoptada por calentamiento, S_{ADP}:	1,5 mm²

Cable elegido

(2×1,5)+TT×1,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	19,38 m
Caída de tensión del circuito:	0,0162 %
Caída de tensión acumulada:	0,2724 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	4.333 W
Por caída de tensión:	4.673 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	0,36 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,133 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	10 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C

5.19. SQ. CAFETERIA-SALA D'ACTES

Central de gas cuina

Datos del circuito

Origen:	SQ. Cafeteria-Sala d'actes
Destino:	(1PT)
Longitud total:	12,37 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	100 W
Potencia máxima prevista, P:	100 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	48 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	111 VA
Factor de potencia:	0,9000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=100/(230×0,9):	0,48 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 2,5mm²:	0,91×31 = 28,21 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	0,19 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (6,5%):	0,01 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (6,2472%):	0,01 mm²
Adoptada por sección mínima de fuerza, S_{ADP}:	2,5 mm²

Cable elegido

(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	12,37 m
Caída de tensión del circuito:	0,0348 %
Caída de tensión acumulada:	0,2876 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	5.839 W
Por caída de tensión:	17.958 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	0,95 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,347 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	16 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C,D

Congelador

Datos del circuito

Origen:	SQ. Cafeteria-Sala d'actes
Destino:	(1PT)
Longitud total:	17,91 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	1.500 W
Potencia máxima prevista, P:	1.500 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	726 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	1.667 VA
Factor de potencia:	0,9000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=1.500/(230×0,9):	7,25 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 2,5mm²:	0,91×31 = 28,21 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	2,90 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (6,5%):	0,31 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (6,2472%):	0,32 mm²
Adoptada por sección mínima de fuerza, S_{ADP}:	2,5 mm²

Cable elegido

(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	17,91 m
Caída de tensión del circuito:	0,7644 %
Caída de tensión acumulada:	1,0172 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	5.839 W
Por caída de tensión:	12.259 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	0,95 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,294 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	16 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C

Detecció de gas

Datos del circuito

Origen:	SQ. Cafeteria-Sala d'actes
Destino:	(1PT)
Longitud total:	12,48 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	100 W
Potencia máxima prevista, P:	100 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	48 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	111 VA
Factor de potencia:	0,9000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=100/(230×0,9):	0,48 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 2,5mm²:	0,91×31 = 28,21 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	0,19 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (6,5%):	0,01 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (6,2472%):	0,01 mm²
Adoptada por sección mínima de fuerza, S_{ADP}:	2,5 mm²

Cable elegido

(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	12,48 m
Caída de tensión del circuito:	0,0351 %
Caída de tensión acumulada:	0,2879 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	5.839 W
Por caída de tensión:	17.806 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	0,95 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,345 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	16 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C,D

Enllumenat Emergència 1

Datos del circuito

Origen:	SQ. Cafeteria-Sala d'actes
Destino:	(1E)
Longitud total:	37,65 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	11 W
Potencia máxima prevista, P:	18 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	9 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	20 VA
Factor de potencia:	0,9000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=18/(230×0,9):	0,09 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 1,5mm²:	0,91×23 = 20,93 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	0,06 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (4,5%):	0,01 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (4,2472%):	0,01 mm²
Adoptada forzada por el usuario a un valor, S_{ADP}:	1,5 mm²

Cable elegido

(2×1,5)+TT×1,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	37,65 m
Caída de tensión del circuito:	0,0314 %
Caída de tensión acumulada:	0,2843 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	4.333 W
Por caída de tensión:	2.407 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	0,95 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,132 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	10 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C

Enllumenat Sala d'actes 1

Datos del circuito

Origen:	SQ. Cafeteria-Sala d'actes
Destino:	(1PL)
Longitud total:	27,59 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	500 W
Potencia máxima prevista, P:	500 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	0 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	500 VA
Factor de potencia:	1,0000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=500/(230×1):	2,17 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 1,5mm²:	0,91×23 = 20,93 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	1,45 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (4,5%):	0,22 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (4,2472%):	0,23 mm²
Adoptada forzada por el usuario a un valor, S_{ADP}:	1,5 mm²

Cable elegido

(2×1,5)+TT×1,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	27,59 m
Caída de tensión del circuito:	0,6477 %
Caída de tensión acumulada:	0,9005 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	4.814 W
Por caída de tensión:	3.279 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	0,95 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,166 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	10 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C

Enllumenat Sala d'actes 2

Datos del circuito

Origen:	SQ. Cafeteria-Sala d'actes
Destino:	(1PL)
Longitud total:	25,08 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	500 W
Potencia máxima prevista, P:	500 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	0 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	500 VA
Factor de potencia:	1,0000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=500/(230×1):	2,17 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 1,5mm²:	0,91×23 = 20,93 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	1,45 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (4,5%):	0,2 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (4,2472%):	0,21 mm²
Adoptada forzada por el usuario a un valor, S_{ADP}:	1,5 mm²

Cable elegido

(2×1,5)+TT×1,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	25,08 m
Caída de tensión del circuito:	0,5889 %
Caída de tensión acumulada:	0,8417 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	4.814 W
Por caída de tensión:	3.606 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	0,95 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,177 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	10 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C

Enllumenat Sala residus

Datos del circuito

Origen:	SQ. Cafeteria-Sala d'actes
Destino:	(1PL)
Longitud total:	33,90 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	100 W
Potencia máxima prevista, P:	100 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	0 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	100 VA
Factor de potencia:	1,0000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=100/(230×1):	0,43 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 1,5mm²:	0,91×23 = 20,93 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	0,29 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (4,5%):	0,05 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (4,2472%):	0,06 mm²
Adoptada forzada por el usuario a un valor, S_{ADP}:	1,5 mm²

Cable elegido

(2×1,5)+TT×1,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	33,90 m
Caída de tensión del circuito:	0,1589 %
Caída de tensión acumulada:	0,4117 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	4.814 W
Por caída de tensión:	2.674 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	0,95 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,143 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	10 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C

Enllumenat banys

Datos del circuito

Origen:	SQ. Cafeteria-Sala d'actes
Destino:	(1PL)
Longitud total:	15,58 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	200 W
Potencia máxima prevista, P:	200 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	0 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	200 VA
Factor de potencia:	1,0000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=200/(230×1):	0,87 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 1,5mm²:	0,91×23 = 20,93 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	0,58 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (4,5%):	0,05 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (4,2472%):	0,05 mm²
Adoptada forzada por el usuario a un valor, S_{ADP}:	1,5 mm²

Cable elegido

(2×1,5)+TT×1,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	15,58 m
Caída de tensión del circuito:	0,1460 %
Caída de tensión acumulada:	0,3988 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	4.814 W
Por caída de tensión:	5.817 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	0,95 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,241 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	10 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C,D

Enllumenat barra

Datos del circuito

Origen:	SQ. Cafeteria-Sala d'actes
Destino:	(1PL)
Longitud total:	22,30 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	300 W
Potencia máxima prevista, P:	300 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	0 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	300 VA
Factor de potencia:	1,0000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=300/(230×1):	1,30 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 1,5mm²:	0,91×23 = 20,93 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	0,87 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (4,5%):	0,1 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (4,2472%):	0,11 mm²
Adoptada forzada por el usuario a un valor, S_{ADP}:	1,5 mm²

Cable elegido

(2×1,5)+TT×1,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	22,30 m
Caída de tensión del circuito:	0,3137 %
Caída de tensión acumulada:	0,5665 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	4.814 W
Por caída de tensión:	4.062 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	0,95 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,192 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	10 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C

Enllumenat cafeteria 1

Datos del circuito

Origen:	SQ. Cafeteria-Sala d'actes
Destino:	(1PL)
Longitud total:	32,57 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	500 W
Potencia máxima prevista, P:	500 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	0 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	500 VA
Factor de potencia:	1,0000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=500/(230×1):	2,17 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 1,5mm²:	0,91×23 = 20,93 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	1,45 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (4,5%):	0,26 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (4,2472%):	0,27 mm²
Adoptada forzada por el usuario a un valor, S_{ADP}:	1,5 mm²

Cable elegido

(2×1,5)+TT×1,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	32,57 m
Caída de tensión del circuito:	0,7646 %
Caída de tensión acumulada:	1,0174 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	4.814 W
Por caída de tensión:	2.777 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	0,95 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,147 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	10 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C

Enllumenat cafeteria 2

Datos del circuito

Origen:	SQ. Cafeteria-Sala d'actes
Destino:	(1PL)
Longitud total:	37,31 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	500 W
Potencia máxima prevista, P:	500 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	0 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	500 VA
Factor de potencia:	1,0000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=500/(230×1):	2,17 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 1,5mm²:	0,91×23 = 20,93 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	1,45 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (4,5%):	0,29 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (4,2472%):	0,31 mm²
Adoptada forzada por el usuario a un valor, S_{ADP}:	1,5 mm²

Cable elegido

(2×1,5)+TT×1,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	37,31 m
Caída de tensión del circuito:	0,8760 %
Caída de tensión acumulada:	1,1289 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	4.814 W
Por caída de tensión:	2.424 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	0,95 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,132 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	10 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C

Enllumenat cuina

Datos del circuito

Origen:	SQ. Cafeteria-Sala d'actes
Destino:	(1PL)
Longitud total:	20,71 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	200 W
Potencia máxima prevista, P:	200 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	0 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	200 VA
Factor de potencia:	1,0000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=200/(230×1):	0,87 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 1,5mm²:	0,91×23 = 20,93 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	0,58 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (4,5%):	0,06 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (4,2472%):	0,07 mm²
Adoptada forzada por el usuario a un valor, S_{ADP}:	1,5 mm²

Cable elegido

(2×1,5)+TT×1,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	20,71 m
Caída de tensión del circuito:	0,1942 %
Caída de tensión acumulada:	0,4470 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	4.814 W
Por caída de tensión:	4.374 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	0,95 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,202 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	10 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C,D

Enllumenat emergència 2

Datos del circuito

Origen:	SQ. Cafeteria-Sala d'actes
Destino:	(1E)
Longitud total:	18,33 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	11 W
Potencia máxima prevista, P:	18 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	9 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	20 VA
Factor de potencia:	0,9000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=18/(230×0,9):	0,09 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 1,5mm²:	0,91×23 = 20,93 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	0,06 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (6,5%):	- mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (4,2472%):	0,01 mm²
Adoptada por calentamiento, S_{ADP}:	1,5 mm²

Cable elegido

(2×1,5)+TT×1,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	18,33 m
Caída de tensión del circuito:	0,0153 %
Caída de tensión acumulada:	0,2681 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	4.333 W
Por caída de tensión:	4.945 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	0,95 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,218 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	10 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C,D

Enllumenat emergència 3

Datos del circuito

Origen:	SQ. Cafeteria-Sala d'actes
Destino:	(1E)
Longitud total:	26,39 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	11 W
Potencia máxima prevista, P:	18 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	9 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	20 VA
Factor de potencia:	0,9000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=18/(230×0,9):	0,09 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 1,5mm²:	0,91×23 = 20,93 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	0,06 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (6,5%):	0,01 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (4,2472%):	0,01 mm²
Adoptada por calentamiento, S_{ADP}:	1,5 mm²

Cable elegido

(2×1,5)+TT×1,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	26,39 m
Caída de tensión del circuito:	0,0220 %
Caída de tensión acumulada:	0,2749 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	4.333 W
Por caída de tensión:	3.434 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	0,95 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,171 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	10 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C

Enllumenat emergència 4

Datos del circuito

Origen:	SQ. Cafeteria-Sala d'actes
Destino:	(1E)
Longitud total:	35,20 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	11 W
Potencia máxima prevista, P:	18 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	9 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	20 VA
Factor de potencia:	0,9000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=18/(230×0,9):	0,09 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 1,5mm²:	0,91×23 = 20,93 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	0,06 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (6,5%):	0,01 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (4,2472%):	0,01 mm²
Adoptada por calentamiento, S_{ADP}:	1,5 mm²

Cable elegido

(2×1,5)+TT×1,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	35,20 m
Caída de tensión del circuito:	0,0294 %
Caída de tensión acumulada:	0,2822 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	4.333 W
Por caída de tensión:	2.575 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	0,95 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,138 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	10 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C

Enllumenat passarel·la 1

Datos del circuito

Origen:	SQ. Cafeteria-Sala d'actes
Destino:	(1PL)
Longitud total:	32,02 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	250 W
Potencia máxima prevista, P:	250 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	0 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	250 VA
Factor de potencia:	1,0000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=250/(230×1):	1,09 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 1,5mm²:	0,91×23 = 20,93 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	0,72 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (4,5%):	0,13 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (4,2472%):	0,13 mm²
Adoptada forzada por el usuario a un valor, S_{ADP}:	1,5 mm²

Cable elegido

(2×1,5)+TT×1,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	32,02 m
Caída de tensión del circuito:	0,3753 %
Caída de tensión acumulada:	0,6281 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	4.814 W
Por caída de tensión:	2.829 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	0,95 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,149 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	10 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C

Enllumenat passarel·la 2

Datos del circuito

Origen:	SQ. Cafeteria-Sala d'actes
Destino:	(1PL)
Longitud total:	31,85 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	250 W
Potencia máxima prevista, P:	250 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	0 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	250 VA
Factor de potencia:	1,0000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=250/(230×1):	1,09 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 1,5mm²:	0,91×23 = 20,93 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	0,72 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (4,5%):	0,12 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (4,2472%):	0,13 mm²
Adoptada forzada por el usuario a un valor, S_{ADP}:	1,5 mm²

Cable elegido

(2×1,5)+TT×1,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	31,85 m
Caída de tensión del circuito:	0,3733 %
Caída de tensión acumulada:	0,6261 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	4.814 W
Por caída de tensión:	2.844 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	0,95 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,149 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	10 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C

Nevera

Datos del circuito

Origen:	SQ. Cafeteria-Sala d'actes
Destino:	(1PT)
Longitud total:	21,95 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	550 W
Potencia máxima prevista, P:	550 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	0 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	550 VA
Factor de potencia:	1,0000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=550/(230×1):	2,39 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 2,5mm²:	0,91×31 = 28,21 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	0,96 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (6,5%):	0,13 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (6,2472%):	0,14 mm²
Adoptada por sección mínima de fuerza, S_{ADP}:	2,5 mm²

Cable elegido

(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	21,95 m
Caída de tensión del circuito:	0,3398 %
Caída de tensión acumulada:	0,5926 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	6.488 W
Por caída de tensión:	10.111 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	0,95 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,264 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	16 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C

5.20. SQ. OFICINES

Enllumenat Sala vigilant

Datos del circuito

Origen:	SQ. Oficines
Destino:	(1PL)
Longitud total:	21,41 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	100 W
Potencia máxima prevista, P:	100 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	0 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	100 VA
Factor de potencia:	1,0000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=100/(230×1):	0,43 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 1,5mm²:	0,91×23 = 20,93 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	0,29 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (6,5%):	0,02 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (4,3492%):	0,03 mm²
Adoptada por calentamiento, S_{ADP}:	1,5 mm²

Cable elegido

(2×1,5)+TT×1,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	21,41 m
Caída de tensión del circuito:	0,1003 %
Caída de tensión acumulada:	0,2511 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	4.814 W
Por caída de tensión:	4.334 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	0,78 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,184 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	10 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C

Enllumenat bugaderia

Datos del circuito

Origen:	SQ. Oficines
Destino:	(1PL)
Longitud total:	41,49 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	100 W
Potencia máxima prevista, P:	100 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	0 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	100 VA
Factor de potencia:	1,0000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=100/(230×1):	0,43 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 1,5mm²:	0,91×23 = 20,93 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	0,29 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (4,5%):	0,06 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (4,3492%):	0,07 mm²
Adoptada por calentamiento, S_{ADP}:	1,5 mm²

Cable elegido

(2×1,5)+TT×1,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	41,49 m
Caída de tensión del circuito:	0,1944 %
Caída de tensión acumulada:	0,3452 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	4.814 W
Por caída de tensión:	2.237 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	0,78 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,117 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	10 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C

Enllumenat emergència 1

Datos del circuito

Origen:	SQ. Oficines
Destino:	(1E)
Longitud total:	41,61 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	11 W
Potencia máxima prevista, P:	18 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	9 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	20 VA
Factor de potencia:	0,9000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=18/(230×0,9):	0,09 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 1,5mm²:	0,91×23 = 20,93 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	0,06 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (4,5%):	0,01 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (4,3492%):	0,01 mm²
Adoptada por calentamiento, S_{ADP}:	1,5 mm²

Cable elegido

(2×1,5)+TT×1,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	41,61 m
Caída de tensión del circuito:	0,0348 %
Caída de tensión acumulada:	0,1855 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	4.333 W
Por caída de tensión:	2.230 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	0,78 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,116 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	10 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C

Enllumenat emergència 2

Datos del circuito

Origen:	SQ. Oficines
Destino:	(1E)
Longitud total:	29,34 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	11 W
Potencia máxima prevista, P:	18 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	9 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	20 VA
Factor de potencia:	0,9000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=18/(230×0,9):	0,09 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 1,5mm²:	0,91×23 = 20,93 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	0,06 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (4,5%):	0,01 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (4,3492%):	0,01 mm²
Adoptada por calentamiento, S_{ADP}:	1,5 mm²

Cable elegido

(2×1,5)+TT×1,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	29,34 m
Caída de tensión del circuito:	0,0245 %
Caída de tensión acumulada:	0,1753 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	4.333 W
Por caída de tensión:	3.164 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	0,78 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,150 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	10 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C

Enllumenat emergència 3

Datos del circuito

Origen:	SQ. Oficines
Destino:	(1E)
Longitud total:	29,38 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	11 W
Potencia máxima prevista, P:	18 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	9 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	20 VA
Factor de potencia:	0,9000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=18/(230×0,9):	0,09 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 1,5mm²:	0,91×23 = 20,93 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	0,06 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (4,5%):	0,01 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (4,3492%):	0,01 mm²
Adoptada por calentamiento, S_{ADP}:	1,5 mm²

Cable elegido

(2×1,5)+TT×1,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	29,38 m
Caída de tensión del circuito:	0,0245 %
Caída de tensión acumulada:	0,1753 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	4.333 W
Por caída de tensión:	3.158 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	0,78 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,149 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	10 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C

Enllumenat emergència 4

Datos del circuito

Origen:	SQ. Oficines
Destino:	(1E)
Longitud total:	35,79 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	11 W
Potencia máxima prevista, P:	18 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	9 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	20 VA
Factor de potencia:	0,9000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=18/(230×0,9):	0,09 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 1,5mm²:	0,91×23 = 20,93 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	0,06 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (6,5%):	0,01 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (4,3492%):	0,01 mm²
Adoptada por calentamiento, S_{ADP}:	1,5 mm²

Cable elegido

(2×1,5)+TT×1,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	35,79 m
Caída de tensión del circuito:	0,0299 %
Caída de tensión acumulada:	0,1806 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	4.333 W
Por caída de tensión:	2.593 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	0,78 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,130 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	10 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C

Enllumenat oficina oberta 1 + sales reunions

Datos del circuito

Origen:	SQ. Oficines
Destino:	(1PL)
Longitud total:	39,29 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	500 W
Potencia máxima prevista, P:	500 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	0 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	500 VA
Factor de potencia:	1,0000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=500/(230×1):	2,17 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 1,5mm²:	0,91×23 = 20,93 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	1,45 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (4,5%):	0,31 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (4,3492%):	0,32 mm²
Adoptada por calentamiento, S_{ADP}:	1,5 mm²

Cable elegido

(2×1,5)+TT×1,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	39,29 m
Caída de tensión del circuito:	0,9224 %
Caída de tensión acumulada:	1,0731 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	4.814 W
Por caída de tensión:	2.358 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	0,78 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,121 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	10 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C

Enllumenat oficina oberta 2 + sales reunions

Datos del circuito

Origen:	SQ. Oficines
Destino:	(1PL)
Longitud total:	28,69 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	500 W
Potencia máxima prevista, P:	500 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	0 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	500 VA
Factor de potencia:	1,0000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=500/(230×1):	2,17 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 1,5mm²:	0,91×23 = 20,93 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	1,45 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (4,5%):	0,23 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (4,3492%):	0,23 mm²
Adoptada por calentamiento, S_{ADP}:	1,5 mm²

Cable elegido

(2×1,5)+TT×1,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	28,69 m
Caída de tensión del circuito:	0,6736 %
Caída de tensión acumulada:	0,8243 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	4.814 W
Por caída de tensión:	3.228 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	0,78 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,152 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	10 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C

Enllumenat oficina oberta 3 + sales reunions

Datos del circuito

Origen:	SQ. Oficines
Destino:	(1PL)
Longitud total:	30,56 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	500 W
Potencia máxima prevista, P:	500 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	0 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	500 VA
Factor de potencia:	1,0000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=500/(230×1):	2,17 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 1,5mm²:	0,91×23 = 20,93 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	1,45 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (4,5%):	0,24 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (4,3492%):	0,25 mm²
Adoptada por calentamiento, S_{ADP}:	1,5 mm²

Cable elegido

(2×1,5)+TT×1,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	30,56 m
Caída de tensión del circuito:	0,7174 %
Caída de tensión acumulada:	0,8682 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	4.814 W
Por caída de tensión:	3.031 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	0,78 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,146 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	10 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C

Enllumenat passadís PB 1

Datos del circuito

Origen:	SQ. Oficines
Destino:	(1PL)
Longitud total:	37,04 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	250 W
Potencia máxima prevista, P:	250 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	0 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	250 VA
Factor de potencia:	1,0000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=250/(230×1):	1,09 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 1,5mm²:	0,91×23 = 20,93 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	0,72 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (4,5%):	0,14 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (4,3492%):	0,15 mm²
Adoptada por calentamiento, S_{ADP}:	1,5 mm²

Cable elegido

(2×1,5)+TT×1,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	37,04 m
Caída de tensión del circuito:	0,4342 %
Caída de tensión acumulada:	0,5850 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	4.814 W
Por caída de tensión:	2.504 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	0,78 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,127 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	10 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C

Enllumenat passadís PB 2

Datos del circuito

Origen:	SQ. Oficines
Destino:	(1PL)
Longitud total:	34,34 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	250 W
Potencia máxima prevista, P:	250 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	0 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	250 VA
Factor de potencia:	1,0000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=250/(230×1):	1,09 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 1,5mm²:	0,91×23 = 20,93 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	0,72 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (4,5%):	0,13 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (4,3492%):	0,14 mm²
Adoptada por calentamiento, S_{ADP}:	1,5 mm²

Cable elegido

(2×1,5)+TT×1,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	34,34 m
Caída de tensión del circuito:	0,4025 %
Caída de tensión acumulada:	0,5533 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	4.814 W
Por caída de tensión:	2.701 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	0,78 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,134 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	10 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C

Enllumenat vestuaris

Datos del circuito

Origen:	SQ. Oficines
Destino:	(1PL)
Longitud total:	38,54 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	250 W
Potencia máxima prevista, P:	250 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	0 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	250 VA
Factor de potencia:	1,0000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=250/(230×1):	1,09 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 1,5mm²:	0,91×23 = 20,93 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	0,72 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (4,5%):	0,15 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (4,3492%):	0,16 mm²
Adoptada por calentamiento, S_{ADP}:	1,5 mm²

Cable elegido

(2×1,5)+TT×1,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	38,54 m
Caída de tensión del circuito:	0,4517 %
Caída de tensión acumulada:	0,6024 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	4.814 W
Por caída de tensión:	2.407 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	0,78 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,123 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	10 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C

5.21. SQ. SALA GRUP ELECTRÒGEN

Enllumenat emergència

Datos del circuito

Origen:	SQ. Sala Grup electrògen
Destino:	(1E)
Longitud total:	13,58 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	11 W
Potencia máxima prevista, P:	18 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	9 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	20 VA
Factor de potencia:	0,9000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=18/(230×0,9):	0,09 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 1,5mm²:	0,91×23 = 20,93 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	0,06 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (4,5%):	- mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (4,4538%):	- mm²
Adoptada forzada por el usuario a un valor, S_{ADP}:	1,5 mm²

Cable elegido

(2×1,5)+TT×1,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	13,58 m
Caída de tensión del circuito:	0,0113 %
Caída de tensión acumulada:	0,0576 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	4.333 W
Por caída de tensión:	6.996 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	0,86 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,248 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	10 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C,D

Enllumenat sala tècnica

Datos del circuito

Origen:	SQ. Sala Grup electròg en
Destino:	(1PL)
Longitud total:	14,24 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	100 W
Potencia máxima prevista, P:	100 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	0 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	100 VA
Factor de potencia:	1,0000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=100/(230×1):	0,43 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 1,5mm²:	0,91×23 = 20,93 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	0,29 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (4,5%):	0,02 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (4,4538%):	0,02 mm²
Adoptada forzada por el usuario a un valor, S_{ADP}:	1,5 mm²

Cable elegido

(2×1,5)+TT×1,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	14,24 m
Caída de tensión del circuito:	0,0667 %
Caída de tensión acumulada:	0,1130 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	4.814 W
Por caída de tensión:	6.675 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	0,86 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,242 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	10 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C,D

5.22. SQ. SALA TÈCNICA

Enllumenat emergència

Datos del circuito

Origen:	SQ. Sala tècnica
Destino:	(1E)
Longitud total:	14,48 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	11 W
Potencia máxima prevista, P:	18 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	9 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	20 VA
Factor de potencia:	0,9000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=18/(230×0,9):	0,09 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 1,5mm²:	0,91×23 = 20,93 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	0,06 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (4,5%):	- mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (4,4471%):	- mm²
Adoptada forzada por el usuario a un valor, S_{ADP}:	1,5 mm²

Cable elegido

(2×1,5)+TT×1,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	14,48 m
Caída de tensión del circuito:	0,0121 %
Caída de tensión acumulada:	0,0650 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	4.333 W
Por caída de tensión:	6.553 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	0,79 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,230 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	10 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C,D

Enllumenat sala tècnica

Datos del circuito

Origen:	SQ. Sala tècnica
Destino:	(1PL)
Longitud total:	14,00 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	100 W
Potencia máxima prevista, P:	100 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	0 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	100 VA
Factor de potencia:	1,0000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=100/(230×1):	0,43 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 1,5mm²:	0,91×23 = 20,93 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	0,29 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (4,5%):	0,02 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (4,4471%):	0,02 mm²
Adoptada forzada por el usuario a un valor, S_{ADP}:	1,5 mm²

Cable elegido

(2×1,5)+TT×1,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	14,00 m
Caída de tensión del circuito:	0,0656 %
Caída de tensión acumulada:	0,1185 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	4.814 W
Por caída de tensión:	6.780 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	0,79 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,234 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	10 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C,D

PROYECTO DE ELECTRICIDAD
BAJA TENSIÓN

1. MEMORIA DESCRIPTIVA SUMINSTRO NORMAL

1.1. OBJETO DEL PROYECTO

El Objeto del presente proyecto eléctrico es dar las normas y descripciones necesarias, con el fin de obtener de los Organismos Competentes las oportunas autorizaciones para realizar el montaje y posteriormente, previa inspección y legalización obtener la puesta en servicio.

Se han tenido en cuenta los datos y planos facilitados por el cliente y las condiciones técnicas precisas.

1.2. EMPLAZAMIENTO

El edificio cuya instalación es objeto del presente proyecto se encuentra situado en Lleida, .

Edifici Modular Lleida

1.3. REGLAMENTACIÓN

Para efectuar el presente proyecto se han tenido en cuenta las siguientes Normas y Reglamentos:

- Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión, aprobado por Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, y publicado en el B.O.E. nº 224 de fecha 18 de septiembre de 2002.
- Normas UNE de referencia listadas en la Instrucción ITC-BT-02 del Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.
- Normas Técnicas de Construcción y Montaje de las Instalaciones Eléctricas de Distribución, que para el suministro tiene establecidas la Compañía Distribuidora de la zona.

1.4. SUMINISTRO DE ENERGÍA

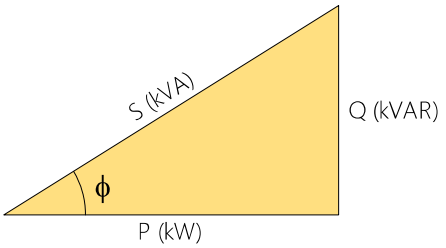
La energía será suministrada por la Compañía Distribuidora de la zona en un sistema trifásico de tensiones a 400 V y 50 Hz.

A efectos del cálculo de la intensidad de cortocircuito en cada punto de la instalación, y según datos de la Compañía Distribuidora, se partirá de una intensidad de cortocircuito conocida en el inicio de la instalación de 30 kA.

El esquema de conexión de tierra corresponderá al sistema TT.

1.5. PREVISIÓN DE CARGAS

Se determina una potencia máxima prevista de 89,06 kW. El triángulo de potencias queda establecido según el siguiente esquema:



P	=	89,06 kW
Q	=	-6,31 kVAR
S	=	89,28 kVA
cos ϕ	=	0,9975

En función de las características de la instalación de enlace, se calcula una potencia máxima admisible de 110,80 kW por calentamiento, y 542,40 kW por caída de tensión.

2. MEMORIA DE CÁLCULOS

2.1. PREVISIÓN DE POTENCIAS

Se realiza el cómputo general de potencias según lo establecido en la ITC-BT-10 del Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.

Se calcula la potencia máxima prevista en cada tramo sumando la potencia instalada de los receptores que alimenta, y aplicando la simultaneidad adecuada y los coeficientes impuestos por el REBT. Entre estos últimos cabe destacar:

- Factor de **1’8** a aplicar en tramos que alimentan a puntos de luz con lámparas o tubos de descarga. (Instrucción ITC-BT-09, apartado 3 e Instrucción ITC-BT 44, apartado 3.1del REBT).
- Factor de **1’25** a aplicar en tramos que alimentan a uno o varios motores, y que afecta a la potencia del mayor de ellos. (Instrucción ITC-BT-47, apartado. 3 del REBT).

2.2. INTENSIDAD MÁXIMA PREVISTA

La intensidad máxima prevista (I_b) se determina en función de la potencia prevista y de la tensión del sistema, usando las siguientes expresiones:

Distribución monofásica	Distribución trifásica
$I_b = \frac{P}{U \cdot \cos\varphi}$	$I_b = \frac{P}{\sqrt{3} \cdot U \cdot \cos\varphi}$

U	=	Tensión de línea: F-N en monofásica y F-F en trifásica (V).
P	=	Potencia activa máxima prevista (W).
I_b	=	Intensidad máxima prevista (A).
cos φ	=	Factor de potencia.

2.3. SECCIÓN

Se determina la sección por varios métodos atendiendo a distintos criterios de cálculo (calentamiento, caída de tensión, selección de protección, etc.), y se elige la sección normalizada mayor. Se consideran las secciones mínimas de 1,5 mm² para alumbrado y 2,5 mm² para fuerza.

2.3.1. CRITERIO DE LA INTENSIDAD MÁXIMA ADMISIBLE O DE CALENTAMIENTO

Se aplica para el cálculo por calentamiento lo expuesto en la norma UNE-HD 60364-5-52:2014 Instalaciones eléctricas de baja tensión. La intensidad máxima que debe circular por un cable para que éste no se deteriore viene marcada por las tablas B.52.2 a B.52.13. En función del método de instalación adoptado de la tabla A.52.3, se determina el método de referencia según B.52.1, que en función del tipo de cable indicará la tabla de intensidades máximas que se ha de utilizar.

La intensidad máxima admisible (I_z) se ve afectada por una serie de factores como son la temperatura ambiente, la agrupación de varios cables, la exposición al sol, etc. que generalmente reducen su valor. Se calcula el factor por temperatura ambiente a partir de las tablas B.52.14 y B.52.15. El factor por agrupamiento, de las tablas B.52.17, B.52.18, B.52.19A y B.52.19B. El factor por resistividad del terreno, en el caso de instalaciones enterradas, se obtiene de la tabla B.52.16. Si el cable está expuesto al sol, o bien, se trata de un cable con aislamiento mineral, desnudo y accesible, se aplica directamente un 0,9.

Para el cálculo de la sección, se divide la intensidad de cálculo (I_b) por el producto de todos los factores correctores, y se busca en la tabla la sección correspondiente para el valor resultante. Para determinar la intensidad máxima admisible del cable, se busca en la misma tabla la intensidad para la sección adoptada, y se multiplica por el producto de los factores correctores.

De este modo, la sección elegida por calentamiento tiene que cumplir la siguiente expresión:

$$I_b < I_z$$

Donde:

I_b	=	Intensidad máxima prevista (A).
I_z	=	Intensidad máxima admisible del conductor (A).

En definitiva, se trata de adoptar una sección en la que el paso de la intensidad de diseño no eleve su temperatura más allá del límite admisible por el aislamiento del cable. Las temperaturas máximas de funcionamiento según los tipos de aislamiento los marca la tabla 52.1 de la norma UNE-HD 60364-5-52:2014.

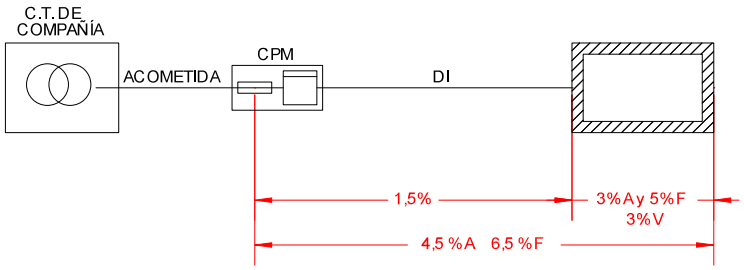
Tipo de aislamiento	Límite de Temperatura, °C
Policloruro de vinilo (PVC) y aislamiento termoplástico a base de poliolefina (Z1)	Conductor: 70 °C
Polietileno reticulado (XLPE) y goma o caucho de etileno - propileno (EPR)	Conductor: 90 °C
Mineral (con cubierta de PVC ó desnudo y accesible)	Cubierta: 70 °C
Mineral (desnudo e inaccesible y no en contacto con materiales combustibles)	Cubierta: 105 °C

2.3.2. CRITERIO DE LA CAÍDA DE TENSIÓN

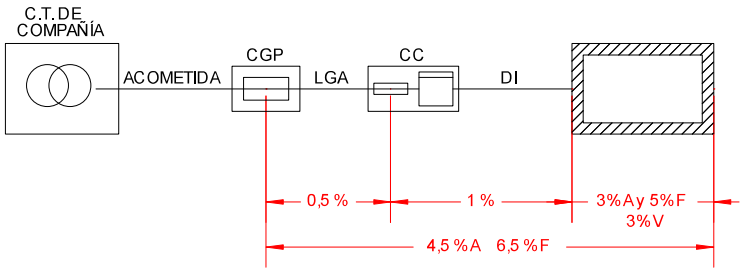
Este método consiste en calcular la sección mínima que respete los límites de caída de tensión impuestos por la normativa vigente. El Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión fija unos límites de caída de tensión en la instalación que se pueden resumir en el siguiente gráfico:

TIPOS DE ESQUEMA

Esquema para un único usuario:

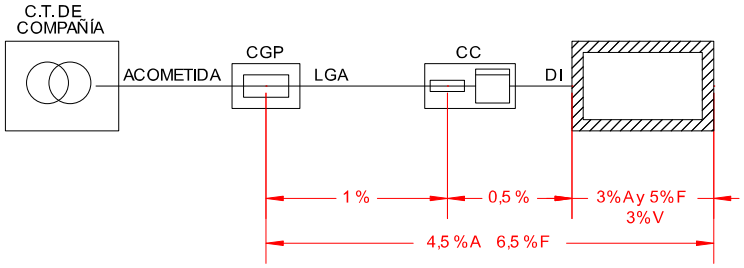


Esquema para una única centralización de contadores:

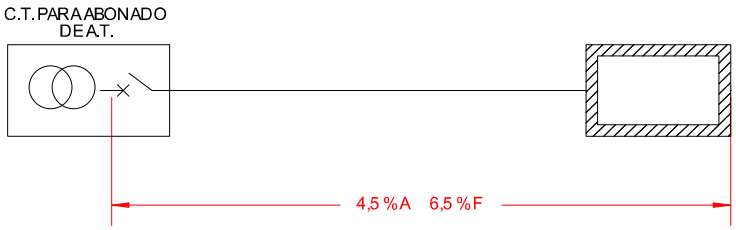


Esquema cuando existen varias centralizaciones de contadores:

TIPOS DE ESQUEMA



Esquema de una instalación industrial alimentada directamente desde un CT de abonado



Donde:

A	=	Circuitos de alumbrado.
F	=	Circuitos de fuerza.
V	=	Circuitos interiores de viviendas.
CPM	=	Caja de protección y medida.
CGP	=	Caja General de protección.
CC	=	Centralización de contadores.
LGA	=	Línea general de alimentación.
DI	=	Derivación.

2.3.2.1. CAÍDA DE TENSIÓN MÁXIMA EN UN TRAMO

Este método se utiliza para evitar sobrepasar los límites de caída de tensión en tramos especiales como pueden ser las líneas generales de alimentación o las derivaciones individuales. Para su uso se utilizan las siguientes fórmulas:

Distribución monofásica	Distribución trifásica
$e = 2 \cdot (R \cdot I_b \cdot \cos\varphi + X \cdot I_b \cdot sen\varphi)$	$e = \sqrt{3} \cdot (R \cdot I_b \cdot \cos\varphi + X \cdot I_b \cdot sen\varphi)$
$R = \frac{c \cdot L}{K \cdot S}; X = 10^{-3} \cdot \frac{x_u}{n} \cdot L; I_b = \frac{P}{U \cdot \cos\varphi}$	$R = \frac{c \cdot L}{K \cdot S}; X = 10^{-3} \cdot \frac{x_u}{n} \cdot L; I_b = \frac{P}{\sqrt{3} \cdot U \cdot \cos\varphi}$
$S = \frac{2 \cdot c \cdot L \cdot P}{K \cdot \left(e - 2 \cdot 10^{-3} \cdot \frac{x_u}{n} \cdot L \cdot \frac{P \cdot \tan\varphi}{U}\right) \cdot U}$	$S = \frac{c \cdot L \cdot P}{K \cdot \left(e - 10^{-3} \cdot \frac{x_u}{n} \cdot L \cdot \frac{P \cdot \tan\varphi}{U}\right) \cdot U}$
$si\ (c = 1)\ y\ (x_u = 0) \Rightarrow S = \frac{2 \cdot P \cdot L}{K \cdot e \cdot U}$	$si\ (c = 1)\ y\ (x_u = 0) \Rightarrow S = \frac{P \cdot L}{K \cdot e \cdot U}$

S	=	Sección (mm²).
I_b	=	Intensidad máxima prevista (A).
P	=	Potencia activa máxima prevista (W).

Distribución monofásica		Distribución trifásica
$\cos \varphi$	=	Factor de potencia de la carga
n	=	Número de conductores por fase.
L	=	Longitud del tramo (m).
c	=	Factor de aumento de la resistencia en alterna por efecto piel y proximidad ($c=1+\gamma_s+\gamma_p$).
K	=	Conductividad del material (m / ($\Omega \cdot mm^2$)).
x_u	=	Reactancia unitaria (Ω/km)
e	=	Caída de tensión (V).
U	=	Tensión de línea: F-N en monofásica y F-F en trifásica (V).

2.3.2.2. CAÍDA DE TENSIÓN MÁXIMA EN LA INSTALACIÓN. MÉTODO DE LOS MOMENTOS ELÉCTRICOS

Este método permite ajustar los límites máximos de caída de tensión a lo largo de toda la instalación. En este caso, se utilizan los límites de 4,5% para alumbrado y 6,5% para fuerza. Para ejecutarlo, se siguen las siguientes fórmulas:

Distribución monofásica	Distribución trifásica
$S = \frac{2 \cdot c \cdot \sum (P_i \cdot L_i)}{K \cdot \left(e - 2 \cdot 10^{-3} \cdot \frac{x_u}{n} \cdot \frac{\sum (P_i \cdot L_i \cdot \tan \varphi_i)}{U} \right) \cdot U}$	$S = \frac{c \cdot \sum (P_i \cdot L_i)}{K \cdot \left(e - 10^{-3} \cdot \frac{x_u}{n} \cdot \frac{\sum (P_i \cdot L_i \cdot \tan \varphi_i)}{U} \right) \cdot U}$
$si\ (c=1)\ y\ (x_u = 0) \Rightarrow S = \frac{2 \cdot \sum (P_i \cdot L_i)}{K \cdot e \cdot U}$	$si\ (c=1)\ y\ (x_u = 0) \Rightarrow S = \frac{\sum (P_i \cdot L_i)}{K \cdot e \cdot U}$

S	=	Sección (mm^2).
c	=	Factor de aumento de la resistencia en alterna por efecto piel y proximidad ($c=1+\gamma_s+\gamma_p$).
K	=	Conductividad del material (m / ($\Omega \cdot mm^2$)).
x_u	=	Reactancia unitaria (Ω/km)
e	=	Caída de tensión (V).
U	=	Tensión de línea: F-N en monofásica y F-F en trifásica (V).
n	=	Número de conductores por fase.
L_i	=	Longitud desde el tramo hasta el receptor i (m).
P_i	=	Potencia consumida por el receptor i (W).
$\cos \varphi_i$	=	Factor de potencia del receptor i.

2.3.2.3. CONDUCTIVIDAD

Se determina la conductividad para cada tramo en función del material conductor y de la temperatura de trabajo prevista. La conductividad de un material depende de su temperatura según la siguiente ecuación:

$$K = \frac{1}{\rho}; \quad \rho = \rho_{20} \cdot \left[1 + \alpha \cdot (T - 20) \right]$$

K	=	Conductividad del conductor a la temperatura T°C (m / ($\Omega \cdot mm^2$)).
ρ	=	Resistividad del conductor a la temperatura T °C (($\Omega \cdot mm^2$)/m).

ρ_{20}	=	Resistividad del conductor a 20°C ((Ω·mm²)/m).
α	=	Coeficiente de variación de resistencia específica por temperatura del conductor ($°C^{-1}$). (α=0,00392 $°C^{-1}$ para el cobre y α=0,00403 $°C^{-1}$ para el aluminio).
T	=	Temperatura real estimada en el conductor (°C).

Así mismo, la temperatura del conductor al paso de la intensidad de diseño (I_b), se puede obtener a partir de la siguiente expresión:

$$T = T_0 + (T_{máx} - T_0) \cdot \left(\frac{I_b}{I_z} \right)^2$$

T	=	Temperatura real estimada en el conductor (°C).
$T_{máx}$	=	Temperatura máxima admisible para el conductor según su tipo de aislamiento (°C). (PVC=70°C, XLPE=90°C, EPR=90°C).
T_0	=	Temperatura ambiente del conductor (°C).
I_b	=	Intensidad máxima prevista para el conductor (A)
I_z	=	Intensidad máxima admisible para el conductor según el tipo de instalación (A). (depende de la sección).

Se deduce que el cálculo por caída de tensión ha de ser iterativo, ya que la intensidad máxima admisible (I_z) depende de la sección del conductor. De este modo, se realiza el siguiente proceso para determinar la sección por caída de tensión:

1. Se parte de una temperatura inicial de 20°C a la que se determina la conductividad del material conductor (Usualmente se utilizan los valores de 56 m/(Ω·mm²) para el cobre y 35 m/(Ω·mm²) para el aluminio).
2. Se calcula la sección por caída de tensión.
3. A partir de la sección resultante, se determina la temperatura de trabajo (al circular la intensidad de diseño), y la nueva conductividad a dicha temperatura.
4. Si la conductividad a la temperatura de trabajo difiere de la usada inicialmente, se vuelve al paso nº 2 usando ahora esta conductividad en el cálculo de la sección. Se repite este ciclo hasta que el error sea despreciable, es decir, hasta que las conductividades inicial y final sean prácticamente iguales.

Se usarán los siguientes valores de resistividad para determinar las conductividades a las distintas temperaturas:

ID Montaje	Cable	Material	Resistividad (Ω·mm²)/m	T (°C)
RZ1-K (AS)/u/4-B1	RZ1-K (AS)	Cu	0,017241	20,0
RZ1-K (AS)/u/71-D1	RZ1-K (AS)	Cu	0,017241	20,0

2.3.2.4. EFECTO PIEL Y PROXIMIDAD

Para este tipo de instalaciones es factible despreciar el aumento de resistencia en alterna debido al efecto piel y proximidad, tomando para todas las fórmulas c = 1,0.

2.3.2.5. REACTANCIA

Para este tipo de instalaciones la contribución a la caída de tensión por efecto de la inductancia es despreciable frente al efecto de la resistencia, por lo que se tomará x_u = 0,0 Ω/km para todas las fórmulas.

2.4. CAÍDAS DE TENSIÓN

Una vez adoptada una sección adecuada del conductor, se calcula la caída de tensión según las ecuaciones siguientes:

Distribución monofásica	Distribución trifásica
$e = 2 \cdot \left(R \cdot I_b \cdot \cos\varphi + X \cdot I_b \cdot sen\varphi\right)$	$e = \sqrt{3} \cdot \left(R \cdot I_b \cdot \cos\varphi + X \cdot I_b \cdot sen\varphi\right)$
$R = \frac{c \cdot L}{K \cdot S};\ X = 10^{-3} \cdot \frac{x_u}{n} \cdot L;\ I_b = \frac{P}{U \cdot \cos\varphi}$	$R = \frac{c \cdot L}{K \cdot S};\ X = 10^{-3} \cdot \frac{x_u}{n} \cdot L;\ I_b = \frac{P}{\sqrt{3} \cdot U \cdot \cos\varphi}$
$e = \frac{2 \cdot c \cdot L \cdot P}{K \cdot S \cdot U} + 2 \cdot 10^{-3} \cdot \frac{x_u}{n} \cdot L \cdot \frac{P \cdot \tan\varphi}{U}$	$e = \frac{c \cdot L \cdot P}{K \cdot S \cdot U} + 10^{-3} \cdot \frac{x_u}{n} \cdot L \cdot \frac{P \cdot \tan\varphi}{U}$
$si\ (c = 1)\ y\ (x_u = 0) \Rightarrow e = \frac{2 \cdot P \cdot L}{K \cdot S \cdot U}$	$si\ (c = 1)\ y\ (x_u = 0) \Rightarrow e = \frac{P \cdot L}{K \cdot S \cdot U}$

e	=	Caída de tensión (V).
I_b	=	Intensidad máxima prevista (A).
P	=	Potencia activa máxima prevista (W).
cos φ	=	Factor de potencia de la carga
n	=	Número de conductores por fase.
L	=	Longitud del tramo (m).
c	=	Factor de aumento de la resistencia en alterna por efecto piel y proximidad ($c=1+\gamma_s+\gamma_p$).
K	=	Conductividad del material (m / (Ω·mm²)).
x_u	=	Reactancia unitaria (Ω/km)
S	=	Sección (mm²).
U	=	Tensión de línea: F-N en monofásica y F-F en trifásica (V).

2.5. INTENSIDADES DE CORTOCIRCUITO

Será necesario conocer dos niveles de intensidad de cortocircuito:

- La corriente máxima de cortocircuito ($I_{cc\ máx}$), determina el poder de corte de los interruptores automáticos.
- La corriente mínima de cortocircuito ($I_{cc\ mín}$), permite seleccionar las curvas de disparo de los interruptores automáticos y fusibles.

Para calcular estas intensidades en cada punto de la instalación se utiliza el método de las impedancias. Éste método consiste en sumar las resistencias y reactancias situadas aguas arriba del punto considerado, y aplicar las siguientes expresiones:

Defecto trifásico:

$$I_{cc3} = \frac{c \cdot U_n}{\sqrt{3} \cdot Z_{cc}}$$

Defecto bifásico:

$$I_{cc2} = \frac{c \cdot U_n}{2 \cdot Z_{cc}}$$

Defecto monofásico:

$$I_{cc1} = \frac{c \cdot U_n}{\sqrt{3} \cdot (Z_{cc} + Z_{LN})}$$

Defecto a tierra:

$$I_{cch} = \frac{c \cdot U_n}{\sqrt{3} \cdot (Z_{cc} + Z_h)}$$

Donde:

$$Z_{cc} = \sqrt{R_{cc}^2 + X_{cc}^2}; \quad R_{cc} = R_Q + R_T + R_L; \quad X_{cc} = X_Q + X_T + X_L$$

$$(Z_{cc} + Z_{LN}) = \sqrt{(R_{cc} + R_{LN})^2 + (X_{cc} + X_{LN})^2}$$

$$(Z_{cc} + Z_h) = \sqrt{(R_{cc} + R_h)^2 + (X_{cc} + X_h)^2}$$

I_{cc3}	=	Intensidad de cortocircuito en un defecto trifásico (kA).
I_{cc2}	=	Intensidad de cortocircuito en un defecto bifásico (kA).
I_{cc1}	=	Intensidad de cortocircuito en un defecto fase-neutro (kA).
I_{cch}	=	Intensidad de cortocircuito en un defecto fase-tierra (kA).
c	=	Coeficiente de tensión (c=0.95 para $I_{ccmín}$ y c=1,05 para $I_{ccmáx}$).
U_n	=	Tensión compuesta (V).
R_Q y X_Q	=	Resistencia y reactancia de red (mΩ).
R_T y X_T	=	Resistencia y reactancia del transformador (mΩ).
R_L y X_L	=	Resistencia y reactancia del conductor de fase (mΩ).
R_{LN} y X_{LN}	=	Resistencia y reactancia del conductor neutro (mΩ).
R_h y X_h	=	Resistencia y reactancia del conductor de protección (mΩ).

En los siguientes apartados se desarrollan los métodos de cálculo de las impedancias en cada punto de la instalación.

2.5.1. IMPEDANCIA DE LA RED DE ALIMENTACIÓN

Si un cortocircuito trifásico es alimentado por una red de la que sólo se conoce la corriente de cortocircuito simétrica inicial I''_{kQ}, o bien, su potencia de cortocircuito S''_{kQ}, entonces la impedancia equivalente viene dada por:

Conocida I''_{kQ} (kA):

$$Z_Q = \frac{c \cdot U_{nQ}}{\sqrt{3} \cdot I''_{kQ}}$$

Conocida S''_{kQ} (MVA):

$$Z_Q = \frac{c \cdot U_{nQ}^2}{10^3 \cdot S_{cc}}; \quad S''_{kQ} = 10^{-3} \cdot \sqrt{3} \cdot U_{nQ} \cdot I''_{kQ}$$

Donde:

Z_Q	=	Impedancia de Red (mΩ).
c	=	Factor de tensión.
U_{nQ}	=	Tensión de la red de alimentación (V).
I''_{kQ}	=	Intensidad máxima de cortocircuito simétrica inicial (kA).
S''_{kQ}	=	Potencia de cortocircuito de la red de alimentación (MVA).

Si el cortocircuito es alimentado por un transformador, la impedancia equivalente de la red de alimentación referida al lado de baja del transformador se determina por:

Conocida I''_{kQ} (kA):

$$Z_Q = \frac{c \cdot U_{nQ}}{\sqrt{3} \cdot I''_{kQ}} \cdot \frac{1}{t_r^2} = \frac{c \cdot U_{rT}^2}{\sqrt{3} \cdot I''_{kQ} \cdot U_{nQ}}; \quad t_r = \frac{U_{nQ}}{U_{rT}}$$

Conocida S''_{kQ} (MVA):

$$Z_Q = \frac{c \cdot U_{nQ}^2}{10^3 \cdot S''_{kQ}} \cdot \frac{1}{t_r^2} = \frac{c \cdot U_{rT}^2}{10^3 \cdot S''_{kQ}}; \quad t_r = \frac{U_{nQ}}{U_{rT}}$$

Donde:

Z_Q	=	Impedancia de Red, referida al lado de baja del transformador (mΩ).
c	=	Factor de tensión.
U_{nQ}	=	Tensión de la red de alimentación (V).
U_{rT}	=	Tensión en el lado de baja del transformador (V).
t_r	=	Relación de transformación.
I''_{kQ}	=	Intensidad máxima de cortocircuito simétrica inicial (kA).
S''_{kQ}	=	Potencia de cortocircuito de la red de alimentación (MVA).

Para el cálculo de la resistencia y reactancia de red, se consideran las siguientes relaciones:

$$R_Q = 0{,}1 \cdot X_Q$$
$$X_Q = 0{,}995 \cdot Z_Q$$

Donde:

R_Q	=	Resistencia de red (mΩ).
X_Q	=	Reactancia de red (mΩ).
Z_Q	=	Impedancia de red (mΩ).

2.5.2. IMPEDANCIA DEL TRANSFORMADOR

Las impedancias de cortocircuito de los transformadores de dos devanados se calculan a partir de los datos asignados del transformador siguiendo las siguientes expresiones:

$$Z_T = \frac{u_{kr}}{100\%} \cdot \frac{U_{rT}^2}{S_{rT}}$$

$$R_T = \frac{u_{Rr}}{100\%} \cdot \frac{U_{rT}^2}{S_{rT}}$$

$$X_T = \sqrt{Z_T^2 - R_T^2}$$

Donde:

U_{rT}	=	Tensión asignada del transformador en el lado de baja (V).
S_{rT}	=	Potencia aparente asignada del transformador (kVA).
u_{kr}	=	Tensión de cortocircuito del transformador (%).
u_{Rr}	=	Pérdidas totales del transformador en los devanados a la corriente asignada (%).
Z_T	=	Impedancia del transformador (mΩ).
R_T	=	Resistencia del transformador (mΩ).
X_T	=	Reactancia del transformador (mΩ).

2.5.3. IMPEDANCIA DE LOS CABLES

La resistencia de los conductores se determina en función de su longitud, resistividad y sección:

$$R_L = 10^3 \cdot \rho \cdot \frac{L}{S}$$

Donde:

R_L	=	Resistencia del conductor (mΩ).
ρ	=	Resistividad del material (Ω·mm²/m).
L	=	Longitud del conductor (m).
S	=	Sección del conductor (mm²).

La resistividad del material varía con la temperatura según la siguiente expresión:

$$\rho = \rho_{20} \cdot [1 + \alpha \cdot (T - 20)]$$

ρ	=	Resistividad del conductor a la temperatura T
ρ_{20}	=	Resistividad del conductor a 20°C.
α	=	Coeficiente de variación de resistencia específica por temperatura del conductor, en $°C^{-1}$ (α=0,00392 $°C^{-1}$ para el cobre y α=0,00403 $°C^{-1}$ para el aluminio).

Se calculará la resistencia de los conductores a la temperatura de 20°C para el cálculo de la intensidad máxima de cortocircuito, y a la temperatura de 145°C para el cálculo de la intensidad mínima de cortocircuito.

La reactancia de los conductores se puede estimar siguiendo la siguiente expresión:

$$X_L = x_u \cdot L$$

Donde:

X_L	=	Reactancia del conductor (mΩ).
x_u	=	Reactancia unitaria (mΩ/m).
L	=	Longitud del conductor (m).

Se han utilizado los siguientes valores de reactancia unitaria:

ID Montaje	Cable	Tipo	Reactancia Unitaria (x_u) (mΩ/m)
RZ1-K (AS)/u/4-B1	RZ1-K (AS)	unipolar	0,12
RZ1-K (AS)/u/71-D1	RZ1-K (AS)	unipolar	0,12

Finalmente, para determinar la impedancia del conductor, se utiliza la siguiente ecuación:

$$Z_L = \sqrt{R_L^2 + X_L^2}$$

Donde:

Z_L	=	Impedancia del conductor (mΩ).
R_L	=	Resistencia del conductor (mΩ).
X_L	=	Reactancia del conductor (mΩ).

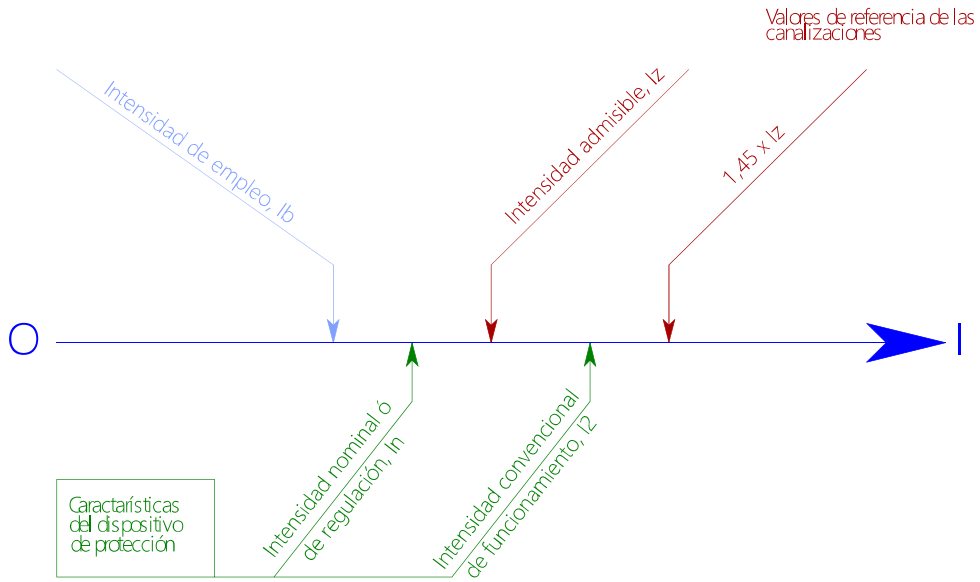
2.6. PROTECCIÓN DE LAS INSTALACIONES

2.6.1. PROTECCIÓN CONTRA LAS CORRIENTES DE SOBRECARGA

Se instalarán dispositivos de protección para interrumpir toda corriente de sobrecarga en los conductores del circuito antes de que pueda provocar un calentamiento perjudicial al aislamiento, a las conexiones, a las extremidades o al medio ambiente de las canalizaciones. Se dimensionan estos dispositivos según lo establecido en la normativa aplicada, para lo cual se verifican las siguientes condiciones:

$$I_b \leq I_n \leq I_z$$

$$I_2 \leq 1{,}45 \cdot I_z$$



I_b	=	Intensidad máxima prevista, o intensidad de diseño (A).
Iz	=	Intensidad admisible de la canalización, según normas aplicadas (A).
I_n	=	Intensidad nominal o calibre del dispositivo de protección (A).
I_2	=	Intensidad que asegura efectivamente el funcionamiento del dispositivo de protección para un tiempo largo (A).

2.6.2. PROTECCIÓN CONTRA LAS CORRIENTES DE CORTOCIRCUITO

Se instalarán dispositivos de protección para interrumpir toda corriente de cortocircuito antes de que ésta pueda resultar peligrosa debido a los efectos térmicos y mecánicos producidos en los conductores y en las conexiones.

Según la normativa aplicada, todo dispositivo que asegure la protección contra cortocircuito responderá a las dos condiciones siguientes:

- Su poder de corte debe ser como mínimo igual a la corriente de cortocircuito supuesta en el punto donde está instalado.
- El tiempo de corte de toda corriente que resulte de un cortocircuito que se produzca en un punto cualquier del circuito no debe ser superior al tiempo que tarda en alcanzar la temperatura de los conductores el límite admisible.

$$\sqrt{t} = k \cdot \frac{S}{I_{cc}}$$

t	=	Duración en segundos (s).
S	=	Sección (mm²).
K	=	Constante que depende del material de aislamiento
I_{cc}	=	Corriente de cortocircuito efectiva (A).

Esta segunda condición se puede transformar, en caso de interruptores automáticos, en la condición siguiente, que resulta más fácil de aplicar, y es generalmente más restrictiva:

$$I_{ccmín} > I_m$$

Icc mín	=	Corriente de cortocircuito mínima que se calcula en el extremo del circuito protegido por el interruptor automático (A).
Im	=	Corriente mínima que asegura el disparo magnético, por ejemplo: • IA curva B: $I_m = 5 \cdot I_n$ • IA curva C: $I_m = 10 \cdot I_n$ • IA curva D: $I_m = 20 \cdot I_n$

3. SISTEMAS DE INSTALACIÓN EMPLEADOS

3.1. RZ1-K (AS) - B1 UNIP. EN MONTAJE SUPERFICIAL BAJO TUBO

Tipo de instalación (UNE-HD 60364-5-52:2014): Cable RZ1-K (AS) unipolar de tensión asignada 0,6/1 kV, con conductor de cobre clase 5 (-K), aislamiento de polietileno reticulado (R) y cubierta de compuesto termoplástico a base de poliolefina (Z1), no propagador del incendio, con emisión de humos y opacidad reducida (AS), clasificación de reacción al fuego «Cca-s1b,d1,a1» según CPR, dispuesto según [Ref 4] Conductores aislados o cables unipolares en tubo sobre pared de madera o de mampostería, o separado de ella a una distancia inferior a 0,3 veces el diámetro del tubo. (tabla A.52.3 de la norma UNE-HD 60364-5-52:2014).

CARACTERÍSTICAS

Identificador: RZ1-K (AS)/u/4-B1
Disposición:
Norma: UNE-HD 60364-5-52:2014
Temperatura ambiente: 40 °C
Exposición al sol: No
Tipo de cable: unipolar
Norma: UNE 21123-4
Resistencia al fuego: Cca-s1b,d1,a1
Material de aislamiento: XLPE (Polietileno reticulado) y Z1 (cubierta de poliolefina)
Tensión de aislamiento: 0,6/1 kV
Material conductor: Cu

CARACTERÍSTICAS

Conductividad, K: calculada por temperatura de trabajo para cada circuito
Resistividad, ρ: 0,017241 (Ω·mm²)/m a 20,0°C
Tabla de intensidades máximas para 2 conductores: B.52.3 col.4 Cu
Tabla de intensidades máximas para 3 conductores: B.52.5 col.4 Cu
Tabla de tamaño de los tubos: 2, ITC-BT-21
Líneas de la instalación que utilizan este sistema: Ascensor 1; Ascensor 2; Bateria de condensadors; Control clima; Control enllumenat; Control ventilació; SQ- D1.1-D1.2-D1.3-D1.4; P.C.Cambres humides-D1.1; P.C.Cambres humides-D1.2; P.C.Cambres humides-D1.3; P.C.Cambres humides-D1.4; P.C.Generals-D1.1; P.C.Generals-D1.2; P.C.Generals-D1.3; P.C.Generals-D1.4; Unitat interior-D1.1-D.1.2; Unitat interior-D1.3-D.1.4; SQ- D1.11-M1.4-D1.12; Cuina/Forn-M1.4; P.C.Cambres humides-D1.11; P.C.Cambres humides-D1.12; P.C.Generals-D1.11; P.C.Generals-D1.12; P.C.Usos varis, frigorífic, campana-M1.4; Unitat interior- D1.11-M1.4-D1.12; SQ- D1.13-M1.5-D1.14; Cuina/Forn-M1.5; P.C.Cambres humides-D1.13; P.C.Cambres humides-D1.14; P.C.Generals-D1.13; P.C.Generals-D1.14; P.C.Usos varis, frigorífic, campana-M1.5; Unitat interior- D1.13-M1.5-D1.14; SQ- D1.15-M1.6-D1.16; Cuina/Forn-M1.6; P.C.Cambres humides-D1.15; P.C.Cambres humides-D1.16; P.C.Generals-D1.15; P.C.Generals-D1.16; P.C.Usos varis, frigorífic, campana-M1.6; Unitat interior- D1.15-M1.6-D1.16; SQ- D1.17-M1.7-D1.18; Cuina/Forn-M1.7; P.C.Cambres humides-D1.17; P.C.Cambres humides-D1.18; P.C.Generals-D1.17; P.C.Generals-D1.18; P.C.Usos varis, frigorífic, campana-M1.7; Unitat interior-D1.17-M1.7-D1.18; SQ- D1.5-M1.1-D1.6; Cuina/Forn-M1.1; P.C.Cambres humides-D1.5; P.C.Cambres humides-D1.6; P.C.Generals-D1.5; P.C.Generals-D1.6; P.C.Usos varis, frigorífic, campana-M1.1; Unitat interior- D1.5-M1.1-D1.6; SQ-D1.7-M1.2-D1.8; Cuina/Forn-M1.2; P.C.Cambres humides-D1.7; P.C.Cambres humides-D1.8; P.C.Generals-D1.7; P.C.Generals-D1.8; P.C.Usos varis, frigorífic, campana-M1.2; Unitat interior- D1.7-M1.2-D1.8; SQ- D1.9-M1.2-D1.10; Cuina/Forn-M1.3; P.C.Cambres humides-D1.10; P.C.Cambres humides-D1.9; P.C.Generals-D1.10; P.C.Generals-D1.9; P.C.Usos varis, frigorífic, campana-M1.3; Unitat interior- D1.9-M1.3-D1.10; SQ- D2.1-D2.2-D2.3-M2.1; Cuina/Forn-M2.1; P.C.Cambres humides-D2.1; P.C.Cambres humides-D2.2; P.C.Cambres humides-D2.3; P.C.Generals-D2.1; P.C.Generals-D2.2; P.C.Generals-D2.3; P.C.Generals-D2.4; Unitat interior-D2.1-D.2.2; Unitat interior-D2.3-M1.1; SQ- D2.10-M2.5-D2.11; SQ- D2.11-M2.4-D2.12; Cuina/Forn-M2.5; P.C.Cambres humides-D2.10; P.C.Cambres humides-D2.11; P.C.Generals-D2.10; P.C.Generals-D2.11; P.C.Usos varis, frigorífic, campana-M2.5; Unitat interior- D2.10-M2.5-D2.11; SQ- D2.12-M2.6-D2.13; Cuina/Forn-M2.6; P.C.Cambres humides-D2.12; P.C.Cambres humides-D2.13; P.C.Generals-D2.12; P.C.Generals-D2.13; P.C.Usos varis, frigorífic, campana-M2.6; Unitat interior- D2.12-M2.6-D2.13; SQ- D2.14-M2.7-D2.15; Cuina/Forn-M2.7; P.C.Cambres humides-D2.14; P.C.Cambres humides-D2.15; P.C.Generals-D2.14; P.C.Generals-D2.15; P.C.Usos varis, frigorífic, campana-M2.7; Unitat interior- D2.14-M2.7-D2.15; SQ- D2.16-M2.8-D2.17; Cuina/Forn-M2.8; P.C.Cambres humides-D2.16; P.C.Cambres humides-D2.17; P.C.Generals-D2.16; P.C.Generals-D2.17; P.C.Usos varis, frigorífic, campana-M2.8; Unitat interior- D2.16-M2.8-D2.17; SQ- D2.4-M2.2-D2.5; SQ- D2.5-M2.1-D2.6; Cuina/Forn-M2.2; P.C.Cambres humides-D2.4; P.C.Cambres humides-D2.5; P.C.Generals-D2.5; P.C.Usos varis, frigorífic, campana-M2.2; Unitat interior- D2.4-M2.2-D2.5; SQ- D2.6-M2.3-D2.7; Cuina/Forn-M2.3; P.C.Cambres humides-D2.6; P.C.Cambres humides-D2.7; P.C.Generals-D2.6; P.C.Generals-D2.7; P.C.Usos varis, frigorífic, campana-M2.3; Unitat interior- D2.6-M2.3-D2.7; SQ- D2.8-M2.4-D2.9; Cuina/Forn-M2.4; P.C.Cambres humides-D2.8; P.C.Cambres humides-D2.9; P.C.Generals-D2.8; P.C.Generals-D2.9; P.C.Usos varis, frigorífic, campana-M2.4; Unitat interior- D2.8-M2.4-D2.9; SQ. Cafeteria-Sala d'actes; Cafetera; Forn microones; Forn mixte; P.C Barra 1; P.C Barra 2; P.C Generals cafeteria 1; P.C Generals cafeteria 2; P.C Generals sala d'actes 1; P.C Generals sala d'actes 2; P.C Zones humides 1; Persianes 1; Persianes 2; Previsió secamans 1; Previsió secamans 2; Recuperador de calor 1; Recuperador de calor 2; Recuperador de calor 3; Recuperador de calor 4; Recuperador de calor 5; Rentavaixelles; Unitats interiors 1; Unitats interiors 2; Ventilador - Campana d'extracció; Ventilador - aportació campana; Ventilador extracció banys ; previsió P.C Zones humides 2; SQ. Fotovoltaica; Control; Endoll quadre; Inversor 1; Inversor 2; SQ. Oficines; Llocs de treball oficines 1; Llocs de treball oficines 2; Llocs de treball oficines 3; Llocs de treball oficines 4; Maniobra; P.C Generals 1; P.C Generals 2; P.C Zones humides; Persianes; Previsió secamans 3; Recuperador de calor 6; Recuperador de calor 7; Rentadora 1; Rentadora 2; Rentadora 3; SAI oficines; Ventilador extracció banys 1; Ventilador extracció banys 2; SQ. Sala Grup electrògen; Bateria Grup; Preses Grup; Resistència Grup; SQ. Sala tècnica; Bomba doble recirculació ACS 1; Bomba primari ACS 1; Bomba primari ACS 2; Bomba primari ACS 3; Control ACS; Descalcificador; Grup de Pressió fontaneria; Hidrokit 1; Hidrokit 2; Hidrokit 3; P.C Generals; Pervisió Resistència elèctrica ACS 1; Pervisió Resistència elèctrica ACS 2; Producció ACS instantanea; Unitat clima 1- VRV REYQ12U; Unitat clima 2- VRV REYQ12U; Unitat clima 3- VRV REYQ12U; Unitat clima 4- VRV REYQ12U; Unitat clima 5- VRV REYQ18U; Ventilador sala residus;

3.2. RZ1-K (AS) - D1 UNIP. ENTERRADOS BAJO TUBO

Tipo de instalación (UNE-HD 60364-5-52:2014): Cable RZ1-K (AS) unipolar de tensión asignada 0,6/1 kV, con conductor de cobre clase 5 (-K), aislamiento de polietileno reticulado (R) y cubierta de compuesto termoplástico a base de poliolefina (Z1), no propagador del incendio, con emisión de humos y opacidad reducida (AS), clasificación de reacción al fuego «Cca-s1b,d1,a1» según CPR, dispuesto según [Ref 71] Cable unipolar en tubo o en conducto cerrado de sección no circular en el suelo. (tabla A.52.3 de la norma UNE-HD 60364-5-52:2014). La resistividad térmica del terreno es de 2,50 K · m / W. La profundidad de instalación es 0,70 m.

CARACTERÍSTICAS
Identificador: RZ1-K (AS)/u/71-D1
Disposición:
Norma: UNE-HD 60364-5-52:2014
Temperatura ambiente: 25 °C
Exposición al sol: No
Tipo de cable: unipolar
Norma: UNE 21123-4
Resistencia al fuego: Cca-s1b,d1,a1
Material de aislamiento: XLPE (Polietileno reticulado) y Z1 (cubierta de poliolefina)
Tensión de aislamiento: 0,6/1 kV
Material conductor: Cu
Conductividad, K: calculada por temperatura de trabajo para cada circuito
Resistividad, ρ: 0,017241 (Ω·mm²)/m a 20,0°C
Tabla de intensidades máximas para 2 conductores: B.52.3 col.7 Cu
Tabla de intensidades máximas para 3 conductores: B.52.5 col.7 Cu
Tabla de tamaño de los tubos: 9, ITC-BT-21
Líneas de la instalación que utilizan este sistema: Escomesa ;

4. DEMANDA DE POTENCIA

La suma de consumos de todos los receptores de la instalación, según desglose detallado, asciende a **582,32 kW**. Una vez aplicados los factores correctores indicados por el REBT, así como los factores de simultaneidad considerados para cada caso, se obtiene una potencia máxima prevista de **89,06 kW**.

4.1. RELACIÓN DE CONSUMOS

Relación de consumos	
Fuerza:	
• 2 Uds. × 2.941W c.u.	5.882 W
• 8 Uds. × 100W c.u.	800 W
• 118 Uds. × 3.450W c.u.	407.100 W
• 19 Uds. × 150W c.u.	2.850 W
• 3 Uds. × 1.500W c.u.	4.500 W
•	3.500 W
• 4 Uds. × 1.000W c.u.	4.000 W

Relación de consumos	
• 5 Uds. × 4.500W c.u.	22.500 W
• 4 Uds. × 1.921W c.u.	7.685 W
• 9 Uds. × 824W c.u.	7.412 W
•	9.900 W
• 15 Uds. × 500W c.u.	7.500 W
•	1.667 W
•	1.222 W
• 3 Uds. × 235W c.u.	706 W
• 2 Uds. × 300W c.u.	600 W
• 3 Uds. × 6.111W c.u.	18.333 W
•	5.000 W
•	250 W
•	2.000 W
• 2 Uds. × 3.000W c.u.	6.000 W
• 4 Uds. × 11.247W c.u.	44.988 W
•	17.929 W
• Total fuerza:	582.325 W
Resumen:	
• Fuerza:	582.325 W
• **TOTAL**	**582.325 W**

5. ANEJO DE CUADROS RESUMEN POR CIRCUITOS

Acometida

Circuito	P	U_n	I_b	I_z	Fct·I_{zt}	$I_{cc\,máx}$	$I_{cc\,mín}$	$I_{PROT.}$	Sección	Cable e instalación	T_{TRAB}	K	L_{CDT}	CDT_{circ}	CDT_{acum}	$P_{máxCAL}$	$P_{máxCDT}$
Escomesa	89.061	400	128,87	160,32	0,96×167	30,00	13,134	160 (131)	(4×70)+TT×35	RZ1-K (AS)/u/71-D1;	67	48,98	15,17	0,2463	-	110.795	542.397

Quadre general BT

Circuito	P	U_n	I_b	I_z	Fct·I_{zt}	$I_{cc\,máx}$	$I_{cc\,mín}$	$I_{PROT.}$	Sección	Cable e instalación	T_{TRAB}	K	L_{CDT}	CDT_{circ}	CDT_{acum}	$P_{máxCAL}$	$P_{máxCDT}$
Ascensor 1	3.676	400	5,90	25,48	0,91×28	22,33	0,192	16	(4×2,5)+TT×2,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	42,7	53,27	55,00	0,9490	0,9490	15.888	25.180
Ascensor 2	3.676	400	5,90	25,48	0,91×28	22,33	0,192	16	(4×2,5)+TT×2,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	42,7	53,27	55,00	0,9490	0,9490	15.888	25.180
Bateria de condensadors	0	400	36,08	60,06	0,91×66	22,33	3,382	50	(4×10)+TT×10	RZ1-K (AS)/u/4-B1 (10m);	58	50,47	0,00	-	-	0	1
Control clima	100	230	0,48	28,21	0,91×31	16,94	0,813	10	(2×2,5)+TT×2,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	40	53,78	12,54	0,0352	0,0352	5.839	18.440
Control enllumenat	100	230	0,48	28,21	0,91×31	16,94	0,823	10	(2×2,5)+TT×2,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	40	53,78	12,37	0,0348	0,0348	5.839	18.685
Control ventilació	100	230	0,48	28,21	0,91×31	16,94	0,816	10	(2×2,5)+TT×2,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	40	53,78	12,48	0,0351	0,0351	5.839	18.527
SQ- D1.1-D1.2-D1.3-D1.4	5.664	230	24,63	49,14	0,91×54	16,94	0,592	25	(2×6)+TT×6	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	52,6	51,44	41,82	2,9014	2,9014	11.302	12.688
SQ- D1.11-M1.4-D1.12	5.671	230	24,66	49,14	0,91×54	16,94	0,641	25	(2×6)+TT×6	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	52,6	51,43	38,47	2,6730	2,6730	11.302	13.791
SQ- D1.13-M1.5-D1.14	5.671	230	24,66	49,14	0,91×54	16,94	0,627	25	(2×6)+TT×6	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	52,6	51,43	39,37	2,7356	2,7356	11.302	13.475
SQ- D1.15-M1.6-D1.16	5.671	230	24,66	49,14	0,91×54	16,94	0,488	25	(2×6)+TT×6	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	52,6	51,43	51,04	3,5461	3,5461	11.302	10.395
SQ- D1.17-M1.7-D1.18	5.671	230	24,66	49,14	0,91×54	16,94	0,405	25	(2×6)+TT×6	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	52,6	51,43	61,78	4,2923	4,2923	11.302	8.588
SQ- D1.5-M1.1-D1.6	5.671	230	24,66	49,14	0,91×54	16,94	0,478	25	(2×6)+TT×6	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	52,6	51,43	52,09	3,6192	3,6192	11.302	10.185
SQ- D1.7-M1.2-D1.8	5.671	230	24,66	49,14	0,91×54	16,94	0,393	25	(2×6)+TT×6	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	52,6	51,43	63,79	4,4325	4,4325	11.302	8.316
SQ- D1.9-M1.2-D1.10	5.671	230	24,66	49,14	0,91×54	16,94	0,337	25	(2×6)+TT×6	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	52,6	51,43	74,48	5,1750	5,1750	11.302	7.123
SQ- D2.1-D2.2-D2.3-M2.1	4.703	230	20,45	49,14	0,91×54	16,94	0,531	25	(2×6)+TT×6	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	48,7	52,14	46,82	2,6605	2,6605	11.302	11.489
SQ- D2.10-M2.5-D2.11	5.671	230	24,66	49,14	0,91×54	16,94	0,578	25	(2×6)+TT×6	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	52,6	51,43	42,85	2,9771	2,9771	11.302	12.382
SQ- D2.12-M2.6-D2.13	5.671	230	24,66	49,14	0,91×54	16,94	0,558	25	(2×6)+TT×6	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	52,6	51,43	44,46	3,0890	3,0890	11.302	11.933
SQ- D2.14-M2.7-D2.15	5.671	230	24,66	49,14	0,91×54	16,94	0,444	25	(2×6)+TT×6	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	52,6	51,43	56,18	3,9037	3,9037	11.302	9.443
SQ- D2.16-M2.8-D2.17	5.671	230	24,66	49,14	0,91×54	16,94	0,374	25	(2×6)+TT×6	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	52,6	51,43	67,01	4,6558	4,6558	11.302	7.918
SQ- D2.4-M2.2-D2.5	5.671	230	24,66	49,14	0,91×54	16,94	0,437	25	(2×6)+TT×6	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	52,6	51,43	57,10	3,9672	3,9672	11.302	9.292
SQ- D2.6-M2.3-D2.7	5.671	230	24,66	49,14	0,91×54	16,94	0,365	25	(2×6)+TT×6	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	52,6	51,43	68,81	4,7808	4,7808	11.302	7.711
SQ- D2.8-M2.4-D2.9	5.671	230	24,66	68,25	0,91×75	16,94	0,521	25	(2×10)+TT×10	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	46,5	52,54	79,49	3,2440	3,2440	15.697	11.363
SQ. Cafeteria-Sala d'actes	32.959	400	48,60	80,08	0,91×88	22,33	2,062	50	(4×16)+TT×16	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	58,4	50,41	28,91	0,7383	0,7383	54.310	290.172
SQ. Fotovoltaica	1.200	400	1,92	25,48	0,91×28	22,33	0,945	16	(4×2,5)+TT×2,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	40,3	53,73	10,70	0,0597	0,0597	15.888	130.564
SQ. Oficines	24.957	400	37,43	60,06	0,91×66	22,33	1,039	40	(4×10)+TT×10	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	59,4	50,24	38,56	1,1972	1,1972	40.050	135.497
SQ. Sala Grup electrògen	2.500	400	3,61	43,68	0,91×48	22,33	1,658	25	(4×6)+TT×6	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	40,3	53,72	13,96	0,0677	0,0677	30.262	240.184
SQ. Sala tècnica	15.650	400	22,59	43,68	0,91×48	22,33	1,467	25	(4×6)+TT×6	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	53,4	51,29	15,98	0,5078	0,5078	30.262	200.332
Unitat clima 1- VRV REYQ12U	14.059	400	22,55	60,06	0,91×66	22,33	0,742	32	(4×10)+TT×10	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	47	52,44	55,00	0,9215	0,9215	37.450	99.162
Unitat clima 2- VRV REYQ12U	14.059	400	22,55	60,06	0,91×66	22,33	0,742	32	(4×10)+TT×10	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	47	52,44	55,00	0,9215	0,9215	37.450	99.162
Unitat clima 3- VRV REYQ12U	14.059	400	22,55	60,06	0,91×66	22,33	0,742	32	(4×10)+TT×10	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	47	52,44	55,00	0,9215	0,9215	37.450	99.162
Unitat clima 4- VRV REYQ12U	14.059	400	22,55	60,06	0,91×66	22,33	0,742	32	(4×10)+TT×10	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	47	52,44	55,00	0,9215	0,9215	37.450	99.162
Unitat clima 5- VRV REYQ18U	22.412	400	35,94	60,06	0,91×66	22,33	0,742	40	(4×10)+TT×10	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	57,9	50,50	55,00	1,5256	1,5256	37.450	95.486
Ventilador sala residus	1.029	230	4,97	28,21	0,91×31	16,94	0,596	10	(2×2,5)+TT×2,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	41,6	53,48	17,31	0,5040	0,5040	5.839	13.277

SQ- D1.11-M1.4-D1.12

Circuito	P	U_n	I_b	I_z	Fct·I_{zt}	$I_{cc\,máx}$	$I_{cc\,mín}$	$I_{PROT.}$	Sección	Cable e instalación	T_{TRAB}	K	L_{CDT}	CDT_{circ}	CDT_{acum}	$P_{máxCAL}$	$P_{máxCDT}$
Cuina/Forn-M1.3	3.450	230	15,00	38,22	0,91×42	0,55	0,248	25	(2×4)+TT×4	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	47,7	52,32	18,30	1,1405	6,3155	8.791	4.008

SQ- D1.11-M1.4-D1.12																
P.C.Cambres humides-D1.10	3.450	230	15,00	38,22	0,91×42	0,55	0,252	16	(2×4)+TT×4	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	47,7	52,32	17,12	1,0673	6,2423	8.791	4.283
P.C.Cambres humides-D1.9	3.450	230	15,00	38,22	0,91×42	0,55	0,251	16	(2×4)+TT×4	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	47,7	52,32	17,55	1,0937	6,2687	8.791	4.180
P.C.Generals-D1.10	3.450	230	15,00	49,14	0,91×54	0,55	0,256	16	(2×6)+TT×6	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	44,7	52,89	23,98	0,9858	6,1608	11.302	4.637
P.C.Generals-D1.9	3.450	230	15,00	38,22	0,91×42	0,55	0,246	16	(2×4)+TT×4	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	47,7	52,32	18,88	1,1764	6,3514	8.791	3.886
P.C.Usos varis, frigorífic, campana-M1.3	3.450	230	15,00	38,22	0,91×42	0,55	0,250	16	(2×4)+TT×4	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	47,7	52,32	17,78	1,1082	6,2832	8.791	4.125
Unitat interior- D1.9-M1.3-D1.10	150	230	0,72	28,21	0,91×31	0,55	0,217	16	(2×2,5)+TT×2,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	40	53,78	17,63	0,0744	5,2494	5.839	2.673

SQ- D1.11-M1.4-D1.12																
Circuito	**P**	**U_n**	**I_b**	**I_z**	**Fct·I_{zt}**	**$I_{cc\ máx}$**	**$I_{cc\ mín}$**	**$I_{PROT.}$**	**Sección**	**Cable e instalación**	**T_{TRAB}**	**K**	**L_{CDT}**	**CDT_{circ}**	**CDT_{acum}**	**$P_{máxCAL}$**	**$P_{máxCDT}$**
Cuina/Forn-M1.7	3.450	230	15,00	28,21	0,91×31	0,67	0,235	25	(2×2,5)+TT×2,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	54,1	51,16	19,08	1,9462	6,2385	6.488	3.914
P.C.Cambres humides-D1.17	3.450	230	15,00	28,21	0,91×31	0,67	0,247	16	(2×2,5)+TT×2,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	54,1	51,16	16,87	1,7211	6,0134	6.488	4.425
P.C.Cambres humides-D1.18	3.450	230	15,00	28,21	0,91×31	0,67	0,246	16	(2×2,5)+TT×2,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	54,1	51,16	16,98	1,7315	6,0238	6.488	4.399
P.C.Generals-D1.17	3.450	230	15,00	28,21	0,91×31	0,67	0,243	16	(2×2,5)+TT×2,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	54,1	51,16	17,67	1,8023	6,0946	6.488	4.226
P.C.Generals-D1.18	3.450	230	15,00	38,22	0,91×42	0,67	0,262	16	(2×4)+TT×4	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	47,7	52,32	22,95	1,4306	5,7229	8.791	5.324
P.C.Usos varis, frigorífic, campana-M1.7	3.450	230	15,00	28,21	0,91×31	0,67	0,242	16	(2×2,5)+TT×2,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	54,1	51,16	17,75	1,8103	6,1026	6.488	4.207
Unitat interior- D1.17-M1.7-D1.18	150	230	0,72	28,21	0,91×31	0,67	0,243	16	(2×2,5)+TT×2,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	40	53,78	17,57	0,0741	4,3664	5.839	4.468

SQ- D1.11-M1.4-D1.12																
Circuito	**P**	**U_n**	**I_b**	**I_z**	**Fct·I_{zt}**	**$I_{cc\ máx}$**	**$I_{cc\ mín}$**	**$I_{PROT.}$**	**Sección**	**Cable e instalación**	**T_{TRAB}**	**K**	**L_{CDT}**	**CDT_{circ}**	**CDT_{acum}**	**$P_{máxCAL}$**	**$P_{máxCDT}$**
Cuina/Forn-M1.6	3.450	230	15,00	28,21	0,91×31	0,80	0,265	25	(2×2,5)+TT×2,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	54,1	51,16	18,47	1,8835	5,4296	6.488	5.411
P.C.Cambres humides-D1.15	3.450	230	15,00	28,21	0,91×31	0,80	0,281	16	(2×2,5)+TT×2,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	54,1	51,16	16,13	1,6450	5,1911	6.488	6.195
P.C.Cambres humides-D1.16	3.450	230	15,00	28,21	0,91×31	0,80	0,269	16	(2×2,5)+TT×2,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	54,1	51,16	17,79	1,8146	5,3607	6.488	5.616
P.C.Generals-D1.15	3.450	230	15,00	28,21	0,91×31	0,80	0,275	16	(2×2,5)+TT×2,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	54,1	51,16	16,91	1,7251	5,2712	6.488	5.907
P.C.Generals-D1.16	3.450	230	15,00	28,21	0,91×31	0,80	0,234	16	(2×2,5)+TT×2,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	54,1	51,16	23,83	2,4307	5,9768	6.488	4.193
P.C.Usos varis, frigorífic, campana-M1.6	3.450	230	15,00	28,21	0,91×31	0,80	0,274	16	(2×2,5)+TT×2,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	54,1	51,16	17,05	1,7391	5,2852	6.488	5.860
Unitat interior- D1.15-M1.6-D1.16	150	230	0,72	28,21	0,91×31	0,80	0,266	16	(2×2,5)+TT×2,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	40	53,78	18,34	0,0774	3,6234	5.839	5.728

SQ- D1.11-M1.4-D1.12																
Circuito	**P**	**U_n**	**I_b**	**I_z**	**Fct·I_{zt}**	**$I_{cc\ máx}$**	**$I_{cc\ mín}$**	**$I_{PROT.}$**	**Sección**	**Cable e instalación**	**T_{TRAB}**	**K**	**L_{CDT}**	**CDT_{circ}**	**CDT_{acum}**	**$P_{máxCAL}$**	**$P_{máxCDT}$**
Cuina/Forn-M1.5	3.450	230	15,00	28,21	0,91×31	1,03	0,304	25	(2×2,5)+TT×2,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	54,1	51,16	18,14	1,8503	4,5859	6.488	7.019
P.C.Cambres humides-D1.13	3.450	230	15,00	28,21	0,91×31	1,03	0,468	16	(2×2,5)+TT×2,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	54,1	51,16	5,78	0,5894	3,3250	6.488	22.035
P.C.Cambres humides-D1.14	3.450	230	15,00	28,21	0,91×31	1,03	0,307	16	(2×2,5)+TT×2,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	54,1	51,16	17,80	1,8159	4,5515	6.488	7.152
P.C.Generals-D1.13	3.450	230	15,00	28,21	0,91×31	1,03	0,318	16	(2×2,5)+TT×2,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	54,1	51,16	16,55	1,6878	4,4234	6.488	7.695
P.C.Generals-D1.14	3.450	230	15,00	28,21	0,91×31	1,03	0,261	16	(2×2,5)+TT×2,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	54,1	51,16	23,87	2,4344	5,1700	6.488	5.335
P.C.Usos varis, frigorífic, campana-M1.5	3.450	230	15,00	28,21	0,91×31	1,03	0,317	16	(2×2,5)+TT×2,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	54,1	51,16	16,72	1,7050	4,4407	6.488	7.617
Unitat interior- D1.13-M1.5-D1.14	150	230	0,72	28,21	0,91×31	1,03	0,302	16	(2×2,5)+TT×2,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	40	53,78	18,33	0,0773	2,8130	5.839	7.303

SQ- D1.11-M1.4-D1.12																
Circuito	**P**	**U_n**	**I_b**	**I_z**	**Fct·I_{zt}**	**$I_{cc\ máx}$**	**$I_{cc\ mín}$**	**$I_{PROT.}$**	**Sección**	**Cable e instalación**	**T_{TRAB}**	**K**	**L_{CDT}**	**CDT_{circ}**	**CDT_{acum}**	**$P_{máxCAL}$**	**$P_{máxCDT}$**
Cuina/Forn-M1.4	3.450	230	15,00	28,21	0,91×31	1,05	0,307	25	(2×2,5)+TT×2,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	54,1	51,16	18,14	1,8503	4,5233	6.488	7.136
P.C.Cambres humides-D1.11	3.450	230	15,00	28,21	0,91×31	1,05	0,341	16	(2×2,5)+TT×2,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	54,1	51,16	14,64	1,4935	4,1665	6.488	8.840
P.C.Cambres humides-D1.12	3.450	230	15,00	28,21	0,91×31	1,05	0,310	16	(2×2,5)+TT×2,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	54,1	51,16	17,80	1,8159	4,4889	6.488	7.271
P.C.Generals-D1.11	3.450	230	15,00	28,21	0,91×31	1,05	0,322	16	(2×2,5)+TT×2,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	54,1	51,16	16,55	1,6878	4,3608	6.488	7.823
P.C.Generals-D1.12	3.450	230	15,00	28,21	0,91×31	1,05	0,258	16	(2×2,5)+TT×2,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	54,1	51,16	24,68	2,5167	5,1897	6.488	5.246
P.C.Usos varis, frigorífic, campana-M1.4	3.450	230	15,00	28,21	0,91×31	1,05	0,320	16	(2×2,5)+TT×2,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	54,1	51,16	16,72	1,7050	4,3780	6.488	7.744
Unitat interior- D1.11-M1.4-D1.12	150	230	0,72	28,21	0,91×31	1,05	0,305	16	(2×2,5)+TT×2,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	40	53,78	18,33	0,0773	2,7503	5.839	7.425

SQ- D1.5-M1.1-D1.6

Circuito	P	U_n	I_b	I_z	Fct·I_{zt}	$I_{cc\,máx}$	$I_{cc\,mín}$	$I_{PROT.}$	Sección	Cable e instalación	T_{TRAB}	K	L_{CDT}	CDT_{circ}	CDT_{acum}	$P_{máxCAL}$	$P_{máxCDT}$
Cuina/Forn-M1.1	3.450	230	15,00	28,21	0,91×31	0,79	0,267	25	(2×2,5)+TT×2,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	54,1	51,16	17,66	1,8014	5,4206	6.488	5.517
P.C.Cambres humides-D1.5	3.450	230	15,00	28,21	0,91×31	0,79	0,274	16	(2×2,5)+TT×2,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	54,1	51,16	16,66	1,6993	5,3186	6.488	5.849
P.C.Cambres humides-D1.6	3.450	230	15,00	28,21	0,91×31	0,79	0,277	16	(2×2,5)+TT×2,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	54,1	51,16	16,21	1,6537	5,2729	6.488	6.010
P.C.Generals-D1.5	3.450	230	15,00	28,21	0,91×31	0,79	0,265	16	(2×2,5)+TT×2,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	54,1	51,16	17,90	1,8257	5,4449	6.488	5.444
P.C.Generals-D1.6	3.450	230	15,00	28,21	0,91×31	0,79	0,236	16	(2×2,5)+TT×2,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	54,1	51,16	22,99	2,3444	5,9637	6.488	4.239
P.C.Usos varis, frigorífic, campana-M1.1	3.450	230	15,00	28,21	0,91×31	0,79	0,272	16	(2×2,5)+TT×2,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	54,1	51,16	16,97	1,7306	5,3498	6.488	5.743
Unitat interior- D1.5-M1.1-D1.6	150	230	0,72	28,21	0,91×31	0,79	0,273	16	(2×2,5)+TT×2,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	40	53,78	16,75	0,0707	3,6899	5.839	6.116

SQ- D1.7-M1.2-D1.8

Circuito	P	U_n	I_b	I_z	Fct·I_{zt}	$I_{cc\,máx}$	$I_{cc\,mín}$	$I_{PROT.}$	Sección	Cable e instalación	T_{TRAB}	K	L_{CDT}	CDT_{circ}	CDT_{acum}	$P_{máxCAL}$	$P_{máxCDT}$
Cuina/Forn-M1.2	3.450	230	15,00	28,21	0,91×31	0,65	0,238	25	(2×2,5)+TT×2,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	54,1	51,16	17,66	1,8014	6,2339	6.488	3.960
P.C.Cambres humides-D1.7	3.450	230	15,00	28,21	0,91×31	0,65	0,243	16	(2×2,5)+TT×2,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	54,1	51,16	16,66	1,6993	6,1319	6.488	4.197
P.C.Cambres humides-D1.8	3.450	230	15,00	28,21	0,91×31	0,65	0,246	16	(2×2,5)+TT×2,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	54,1	51,16	16,21	1,6537	6,0862	6.488	4.313
P.C.Generals-D1.7	3.450	230	15,00	28,21	0,91×31	0,65	0,237	16	(2×2,5)+TT×2,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	54,1	51,16	17,90	1,8257	6,2582	6.488	3.907
P.C.Generals-D1.8	3.450	230	15,00	38,22	0,91×42	0,65	0,257	16	(2×4)+TT×4	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	47,7	52,32	22,99	1,4327	5,8652	8.791	4.979
P.C.Usos varis, frigorífic, campana-M1.2	3.450	230	15,00	28,21	0,91×31	0,65	0,243	16	(2×2,5)+TT×2,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	54,1	51,16	16,69	1,7022	6,1347	6.488	4.190
Unitat interior- D1.7-M1.2-D1.8	150	230	0,72	28,21	0,91×31	0,65	0,243	16	(2×2,5)+TT×2,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	40	53,78	16,75	0,0707	4,5032	5.839	4.389

SQ- D2.1-D2.2-D2.3-M2.1

Circuito	P	U_n	I_b	I_z	Fct·I_{zt}	$I_{cc\,máx}$	$I_{cc\,mín}$	$I_{PROT.}$	Sección	Cable e instalación	T_{TRAB}	K	L_{CDT}	CDT_{circ}	CDT_{acum}	$P_{máxCAL}$	$P_{máxCDT}$
Cuina/Forn-M2.1	3.450	230	15,00	28,21	0,91×31	0,87	0,283	25	(2×2,5)+TT×2,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	54,1	51,16	17,66	1,8014	4,4620	6.488	7.353
P.C.Cambres humides-D2.1	3.450	230	15,00	28,21	0,91×31	0,87	0,252	16	(2×2,5)+TT×2,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	54,1	51,16	22,33	2,2769	4,9375	6.488	5.817
P.C.Cambres humides-D2.2	3.450	230	15,00	28,21	0,91×31	0,87	0,278	16	(2×2,5)+TT×2,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	54,1	51,16	18,23	1,8589	4,5194	6.488	7.126
P.C.Cambres humides-D2.3	3.450	230	15,00	28,21	0,91×31	0,87	0,309	16	(2×2,5)+TT×2,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	54,1	51,16	14,48	1,4770	4,1375	6.488	8.968
P.C.Generals-D2.1	3.450	230	15,00	28,21	0,91×31	0,87	0,245	16	(2×2,5)+TT×2,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	54,1	51,16	23,40	2,3867	5,0472	6.488	5.550
P.C.Generals-D2.2	3.450	230	15,00	28,21	0,91×31	0,87	0,270	16	(2×2,5)+TT×2,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	54,1	51,16	19,50	1,9886	4,6492	6.488	6.661
P.C.Generals-D2.3	3.450	230	15,00	28,21	0,91×31	0,87	0,276	16	(2×2,5)+TT×2,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	54,1	51,16	18,53	1,8899	4,5504	6.488	7.009
P.C.Generals-D2.4	3.450	230	15,00	28,21	0,91×31	0,87	0,251	16	(2×2,5)+TT×2,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	54,1	51,16	22,37	2,2815	4,9421	6.488	5.806
P.C.Usos varis, frigorífic, campana-M1.1	3.450	230	15,00	28,21	0,91×31	0,87	0,288	16	(2×2,5)+TT×2,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	54,1	51,16	16,97	1,7306	4,3912	6.488	7.654
Unitat interior-D2.1-D.2.2	150	230	0,72	28,21	0,91×31	0,87	0,267	16	(2×2,5)+TT×2,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	40	53,78	19,83	0,0837	2,7442	5.839	6.884
Unitat interior-D2.3-M1.1	150	230	0,72	28,21	0,91×31	0,87	0,299	16	(2×2,5)+TT×2,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	40	53,78	15,63	0,0659	2,7265	5.839	8.733

SQ- D2.10-M2.5-D2.11

Circuito	P	U_n	I_b	I_z	Fct·I_{zt}	$I_{cc\,máx}$	$I_{cc\,mín}$	$I_{PROT.}$	Sección	Cable e instalación	T_{TRAB}	K	L_{CDT}	CDT_{circ}	CDT_{acum}	$P_{máxCAL}$	$P_{máxCDT}$
Cuina/Forn-M2.5	3.450	230	15,00	28,21	0,91×31	0,95	0,301	25	(2×2,5)+TT×2,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	54,1	51,16	17,00	1,7343	4,7114	6.488	7.008
P.C.Cambres humides-D2.10	3.450	230	15,00	28,21	0,91×31	0,95	0,334	16	(2×2,5)+TT×2,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	54,1	51,16	13,51	1,3780	4,3551	6.488	8.820
P.C.Cambres humides-D2.11	3.450	230	15,00	28,21	0,91×31	0,95	0,314	16	(2×2,5)+TT×2,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	54,1	51,16	15,58	1,5888	4,5658	6.488	7.650
P.C.Generals-D2.10	3.450	230	15,00	28,21	0,91×31	0,95	0,315	16	(2×2,5)+TT×2,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	54,1	51,16	15,41	1,5722	4,5492	6.488	7.731
P.C.Generals-D2.11	3.450	230	15,00	28,21	0,91×31	0,95	0,262	16	(2×2,5)+TT×2,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	54,1	51,16	22,33	2,2770	5,2541	6.488	5.338
P.C.Usos varis, frigorífic, campana-M2.5	3.450	230	15,00	28,21	0,91×31	0,95	0,314	16	(2×2,5)+TT×2,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	54,1	51,16	15,58	1,5893	4,5664	6.488	7.647
Unitat interior- D2.10-M2.5-D2.11	150	230	0,72	28,21	0,91×31	0,95	0,308	16	(2×2,5)+TT×2,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	40	53,78	16,18	0,0683	3,0453	5.839	7.741

SQ- D2.12-M2.6-D2.13

Circuito	P	U_n	I_b	I_z	Fct·I_{zt}	$I_{cc\,máx}$	$I_{cc\,mín}$	$I_{PROT.}$	Sección	Cable e instalación	T_{TRAB}	K	L_{CDT}	CDT_{circ}	CDT_{acum}	$P_{máxCAL}$	$P_{máxCDT}$
Cuina/Forn-M2.6	3.450	230	15,00	28,21	0,91×31	0,92	0,296	25	(2×2,5)+TT×2,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	54,1	51,16	16,99	1,7325	4,8216	6.488	6.792
P.C.Cambres humides-D2.12	3.450	230	15,00	28,21	0,91×31	0,92	0,316	16	(2×2,5)+TT×2,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	54,1	51,16	14,63	1,4921	4,5812	6.488	7.887

SQ- D2.12-M2.6-D2.13																	
P.C.Cambres humides-D2.13	3.450	230	15,00	28,21	0,91×31	0,92	0,308	16	(2×2,5)+TT×2,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	54,1	51,16	15,54	1,5850	4,6741	6.488	7.424
P.C.Generals-D2.12	3.450	230	15,00	28,21	0,91×31	0,92	0,309	16	(2×2,5)+TT×2,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	54,1	51,16	15,39	1,5695	4,6585	6.488	7.498
P.C.Generals-D2.13	3.450	230	15,00	28,21	0,91×31	0,92	0,263	16	(2×2,5)+TT×2,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	54,1	51,16	21,48	2,1909	5,2800	6.488	5.371
P.C.Usos varis, frigorífic, campana-M2.6	3.450	230	15,00	28,21	0,91×31	0,92	0,308	16	(2×2,5)+TT×2,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	54,1	51,16	15,57	1,5876	4,6766	6.488	7.412
Unitat interior- D2.12-M2.6-D2.13	150	230	0,72	28,21	0,91×31	0,92	0,303	16	(2×2,5)+TT×2,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	40	53,78	16,15	0,0681	3,1572	5.839	7.511

SQ- D2.14-M2.7-D2.15																	
Circuito	**P**	**U_n**	**I_b**	**I_z**	**Fct·I_{zt}**	**$I_{cc\,máx}$**	**$I_{cc\,mín}$**	**$I_{PROT.}$**	**Sección**	**Cable e instalación**	**T_{TRAB}**	**K**	**L_{CDT}**	**CDT_{circ}**	**CDT_{acum}**	**$P_{máxCAL}$**	**$P_{máxCDT}$**
Cuina/Forn-M2.7	3.450	230	15,00	28,21	0,91×31	0,73	0,258	25	(2×2,5)+TT×2,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	54,1	51,16	17,33	1,7675	5,6712	6.488	5.068
P.C.Cambres humides-D2.14	3.450	230	15,00	28,21	0,91×31	0,73	0,274	16	(2×2,5)+TT×2,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	54,1	51,16	14,97	1,5272	5,4309	6.488	5.865
P.C.Cambres humides-D2.15	3.450	230	15,00	28,21	0,91×31	0,73	0,268	16	(2×2,5)+TT×2,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	54,1	51,16	15,86	1,6173	5,5209	6.488	5.539
P.C.Generals-D2.14	3.450	230	15,00	28,21	0,91×31	0,73	0,269	16	(2×2,5)+TT×2,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	54,1	51,16	15,73	1,6047	5,5084	6.488	5.582
P.C.Generals-D2.15	3.450	230	15,00	28,21	0,91×31	0,73	0,233	16	(2×2,5)+TT×2,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	54,1	51,16	21,80	2,2230	6,1267	6.488	4.029
P.C.Usos varis, frigorífic, campana-M2.7	3.450	230	15,00	28,21	0,91×31	0,73	0,267	16	(2×2,5)+TT×2,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	54,1	51,16	15,91	1,6226	5,5263	6.488	5.520
Unitat interior- D2.14-M2.7-D2.15	150	230	0,72	28,21	0,91×31	0,73	0,264	16	(2×2,5)+TT×2,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	40	53,78	16,47	0,0695	3,9731	5.839	5.607

SQ- D2.16-M2.8-D2.17																	
Circuito	**P**	**U_n**	**I_b**	**I_z**	**Fct·I_{zt}**	**$I_{cc\,máx}$**	**$I_{cc\,mín}$**	**$I_{PROT.}$**	**Sección**	**Cable e instalación**	**T_{TRAB}**	**K**	**L_{CDT}**	**CDT_{circ}**	**CDT_{acum}**	**$P_{máxCAL}$**	**$P_{máxCDT}$**
Cuina/Forn-M2.8	3.450	230	15,00	28,21	0,91×31	0,61	0,232	25	(2×2,5)+TT×2,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	54,1	51,16	17,42	1,7762	6,4320	6.488	3.582
P.C.Cambres humides-D2.16	3.450	230	15,00	28,21	0,91×31	0,61	0,245	16	(2×2,5)+TT×2,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	54,1	51,16	15,07	1,5374	6,1932	6.488	4.139
P.C.Cambres humides-D2.17	3.450	230	15,00	28,21	0,91×31	0,61	0,241	16	(2×2,5)+TT×2,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	54,1	51,16	15,71	1,6020	6,2578	6.488	3.972
P.C.Generals-D2.16	3.450	230	15,00	28,21	0,91×31	0,61	0,241	16	(2×2,5)+TT×2,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	54,1	51,16	15,85	1,6163	6,2721	6.488	3.936
P.C.Generals-D2.17	3.450	230	15,00	38,22	0,91×42	0,61	0,254	16	(2×4)+TT×4	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	47,7	52,32	21,64	1,3484	6,0043	8.791	4.718
P.C.Usos varis, frigorífic, campana-M2.8	3.450	230	15,00	28,21	0,91×31	0,61	0,240	16	(2×2,5)+TT×2,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	54,1	51,16	16,00	1,6319	6,2877	6.488	3.899
Unitat interior- D2.16-M2.8-D2.17	150	230	0,72	28,21	0,91×31	0,61	0,238	16	(2×2,5)+TT×2,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	40	53,78	16,32	0,0688	4,7247	5.839	4.019

SQ- D2.4-M2.2-D2.5																	
Circuito	**P**	**U_n**	**I_b**	**I_z**	**Fct·I_{zt}**	**$I_{cc\,máx}$**	**$I_{cc\,mín}$**	**$I_{PROT.}$**	**Sección**	**Cable e instalación**	**T_{TRAB}**	**K**	**L_{CDT}**	**CDT_{circ}**	**CDT_{acum}**	**$P_{máxCAL}$**	**$P_{máxCDT}$**
Cuina/Forn-M2.2	3.450	230	15,00	28,21	0,91×31	0,72	0,250	25	(2×2,5)+TT×2,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	54,1	51,16	18,26	1,8628	5,8300	6.488	4.691
P.C.Cambres humides-D2.4	3.450	230	15,00	28,21	0,91×31	0,72	0,256	16	(2×2,5)+TT×2,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	54,1	51,16	17,26	1,7607	5,7279	6.488	4.963
P.C.Cambres humides-D2.5	3.450	230	15,00	28,21	0,91×31	0,72	0,259	16	(2×2,5)+TT×2,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	54,1	51,16	16,81	1,7148	5,6821	6.488	5.096
P.C.Generals-D2.4	3.450	230	15,00	28,21	0,91×31	0,72	0,249	16	(2×2,5)+TT×2,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	54,1	51,16	18,50	1,8871	5,8543	6.488	4.630
P.C.Generals-D2.5	3.450	230	15,00	28,21	0,91×31	0,72	0,223	16	(2×2,5)+TT×2,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	54,1	51,16	23,58	2,4045	6,3717	6.488	3.634
P.C.Usos varis, frigorífic, campana-M2.2	3.450	230	15,00	28,21	0,91×31	0,72	0,255	16	(2×2,5)+TT×2,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	54,1	51,16	17,53	1,7882	5,7554	6.488	4.887
Unitat interior- D2.4-M2.2-D2.5	150	230	0,72	28,21	0,91×31	0,72	0,256	16	(2×2,5)+TT×2,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	40	53,78	17,35	0,0732	4,0404	5.839	5.191

SQ- D2.6-M2.3-D2.7																	
Circuito	**P**	**U_n**	**I_b**	**I_z**	**Fct·I_{zt}**	**$I_{cc\,máx}$**	**$I_{cc\,mín}$**	**$I_{PROT.}$**	**Sección**	**Cable e instalación**	**T_{TRAB}**	**K**	**L_{CDT}**	**CDT_{circ}**	**CDT_{acum}**	**$P_{máxCAL}$**	**$P_{máxCDT}$**
Cuina/Forn-M2.3	3.450	230	15,00	38,22	0,91×42	0,60	0,262	25	(2×4)+TT×4	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	47,7	52,32	18,26	1,1383	5,9192	8.791	5.210
P.C.Cambres humides-D2.6	3.450	230	15,00	38,22	0,91×42	0,60	0,266	16	(2×4)+TT×4	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	47,7	52,32	17,26	1,0760	5,8568	8.791	5.512
P.C.Cambres humides-D2.7	3.450	230	15,00	28,21	0,91×31	0,60	0,232	16	(2×2,5)+TT×2,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	54,1	51,16	16,81	1,7148	6,4957	6.488	3.459
P.C.Generals-D2.6	3.450	230	15,00	38,22	0,91×42	0,60	0,261	16	(2×4)+TT×4	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	47,7	52,32	18,50	1,1532	5,9340	8.791	5.143
P.C.Generals-D2.7	3.450	230	15,00	38,22	0,91×42	0,60	0,243	16	(2×4)+TT×4	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	47,7	52,32	23,58	1,4694	6,2502	8.791	4.037
P.C.Usos varis, frigorífic, campana-M2.3	3.450	230	15,00	38,22	0,91×42	0,60	0,266	16	(2×4)+TT×4	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	47,7	52,32	17,25	1,0754	5,8562	8.791	5.515
Unitat interior- D2.6-M2.3-D2.7	150	230	0,72	28,21	0,91×31	0,60	0,229	16	(2×2,5)+TT×2,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	40	53,78	17,35	0,0732	4,8540	5.839	3.523

SQ- D2.8-M2.4-D2.9

Circuito	P	U_n	I_b	I_z	Fct·I_{zt}	$I_{cc\ máx}$	$I_{cc\ mín}$	$I_{PROT.}$	Sección	Cable e instalación	T_{TRAB}	K	L_{CDT}	CDT_{circ}	CDT_{acum}	$P_{máxCAL}$	$P_{máxCDT}$
Cuina/Forn-M2.4	3.450	230	15,00	28,21	0,91×31	0,85	0,274	25	(2×2,5)+TT×2,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	54,1	51,16	18,47	1,8838	5,1278	6.488	5.963
P.C.Cambres humides-D2.8	3.450	230	15,00	28,21	0,91×31	0,85	0,281	16	(2×2,5)+TT×2,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	54,1	51,16	17,48	1,7824	5,0264	6.488	6.302
P.C.Cambres humides-D2.9	3.450	230	15,00	28,21	0,91×31	0,85	0,284	16	(2×2,5)+TT×2,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	54,1	51,16	17,04	1,7376	4,9816	6.488	6.465
P.C.Generals-D2.8	3.450	230	15,00	28,21	0,91×31	0,85	0,272	16	(2×2,5)+TT×2,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	54,1	51,16	18,72	1,9095	5,1535	6.488	5.883
P.C.Generals-D2.9	3.450	230	15,00	28,21	0,91×31	0,85	0,241	16	(2×2,5)+TT×2,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	54,1	51,16	23,81	2,4281	5,6721	6.488	4.626
P.C.Usos varis, frigorífic, campana-M2.4	3.450	230	15,00	28,21	0,91×31	0,85	0,281	16	(2×2,5)+TT×2,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	54,1	51,16	17,50	1,7843	5,0284	6.488	6.295
Unitat interior- D2.8-M2.4-D2.9	150	230	0,72	28,21	0,91×31	0,85	0,280	16	(2×2,5)+TT×2,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	40	53,78	17,57	0,0741	3,3182	5.839	6.589

SQ-D1.1-D1.2-D1.3-D1.4

Circuito	P	U_n	I_b	I_z	Fct·I_{zt}	$I_{cc\ máx}$	$I_{cc\ mín}$	$I_{PROT.}$	Sección	Cable e instalación	T_{TRAB}	K	L_{CDT}	CDT_{circ}	CDT_{acum}	$P_{máxCAL}$	$P_{máxCDT}$
P.C.Cambres humides-D1.1	3.450	230	15,00	28,21	0,91×31	0,97	0,268	16	(2×2,5)+TT×2,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	54,1	51,16	21,79	2,2228	5,1243	6.488	5.585
P.C.Cambres humides-D1.2	3.450	230	15,00	28,21	0,91×31	0,97	0,298	16	(2×2,5)+TT×2,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	54,1	51,16	17,74	1,8090	4,7105	6.488	6.863
P.C.Cambres humides-D1.3	3.450	230	15,00	28,21	0,91×31	0,97	0,334	16	(2×2,5)+TT×2,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	54,1	51,16	13,92	1,4202	4,3216	6.488	8.742
P.C.Cambres humides-D1.4	3.450	230	15,00	28,21	0,91×31	0,97	0,322	16	(2×2,5)+TT×2,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	54,1	51,16	15,09	1,5394	4,4408	6.488	8.065
P.C.Generals-D1.1	3.450	230	15,00	28,21	0,91×31	0,97	0,261	16	(2×2,5)+TT×2,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	54,1	51,16	22,91	2,3365	5,2379	6.488	5.313
P.C.Generals-D1.2	3.450	230	15,00	28,21	0,91×31	0,97	0,288	16	(2×2,5)+TT×2,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	54,1	51,16	18,98	1,9359	4,8373	6.488	6.413
P.C.Generals-D1.3	3.450	230	15,00	28,21	0,91×31	0,97	0,297	16	(2×2,5)+TT×2,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	54,1	51,16	17,95	1,8310	4,7324	6.488	6.781
P.C.Generals-D1.4	3.450	230	15,00	28,21	0,91×31	0,97	0,268	16	(2×2,5)+TT×2,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	54,1	51,16	21,81	2,2248	5,1263	6.488	5.580
Unitat interior-D1.1-D.1.2	150	230	0,72	28,21	0,91×31	0,97	0,286	16	(2×2,5)+TT×2,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	40	53,78	19,27	0,0813	2,9827	5.839	6.642
Unitat interior-D1.3-D.1.4	150	230	0,72	28,21	0,91×31	0,97	0,323	16	(2×2,5)+TT×2,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	40	53,78	15,03	0,0634	2,9649	5.839	8.512

SQ. Cafeteria-Sala d'actes

Circuito	P	U_n	I_b	I_z	Fct·I_{zt}	$I_{cc\ máx}$	$I_{cc\ mín}$	$I_{PROT.}$	Sección	Cable e instalación	T_{TRAB}	K	L_{CDT}	CDT_{circ}	CDT_{acum}	$P_{máxCAL}$	$P_{máxCDT}$
Cafetera	1.500	230	7,25	28,21	0,91×31	3,32	0,439	16	(2×2,5)+TT×2,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	43,3	53,15	19,19	0,8189	1,5572	5.839	10.554
Forn microones	1.500	230	7,25	28,21	0,91×31	3,32	0,463	16	(2×2,5)+TT×2,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	43,3	53,15	17,91	0,7644	1,5027	5.839	11.306
Forn mixte	3.500	400	5,61	25,48	0,91×28	6,36	0,448	16	(4×2,5)+TT×2,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	42,4	53,31	18,68	0,3066	1,0449	15.888	65.770
P.C Barra 1	3.450	230	15,00	28,21	0,91×31	3,32	0,410	16	(2×2,5)+TT×2,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	54,1	51,16	20,92	2,1331	2,8714	6.488	9.319
P.C Barra 2	3.450	230	15,00	28,21	0,91×31	3,32	0,389	16	(2×2,5)+TT×2,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	54,1	51,16	22,30	2,2739	3,0122	6.488	8.742
P.C Generals cafeteria 1	3.450	230	15,00	28,21	0,91×31	3,32	0,283	16	(2×2,5)+TT×2,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	54,1	51,16	32,57	3,3217	4,0600	6.488	5.984
P.C Generals cafeteria 2	3.450	230	15,00	28,21	0,91×31	3,32	0,252	16	(2×2,5)+TT×2,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	54,1	51,16	37,31	3,8057	4,5440	6.488	5.223
P.C Generals sala d'actes 1	3.450	230	15,00	28,21	0,91×31	3,32	0,353	16	(2×2,5)+TT×2,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	54,1	51,16	25,08	2,5582	3,2965	6.488	7.770
P.C Generals sala d'actes 2	3.450	230	15,00	28,21	0,91×31	3,32	0,326	16	(2×2,5)+TT×2,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	54,1	51,16	27,59	2,8138	3,5521	6.488	7.064
P.C Zones humides 1	3.450	230	15,00	28,21	0,91×31	3,32	0,455	16	(2×2,5)+TT×2,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	54,1	51,16	18,33	1,8691	2,6074	6.488	10.635
Persianes 1	1.000	230	4,83	28,21	0,91×31	3,32	0,262	16	(2×2,5)+TT×2,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	41,5	53,50	35,65	1,0076	1,7459	5.839	5.718
Persianes 2	1.000	230	4,83	28,21	0,91×31	3,32	0,341	16	(2×2,5)+TT×2,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	41,5	53,50	26,22	0,7413	1,4796	5.839	7.772
Previsió secamans 1	4.500	400	7,22	25,48	0,91×28	6,36	0,477	16	(4×2,5)+TT×2,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	44	53,01	17,27	0,3664	1,1047	15.888	70.754
Previsió secamans 2	4.500	400	7,22	25,48	0,91×28	6,36	0,472	16	(4×2,5)+TT×2,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	44	53,01	17,49	0,3711	1,1094	15.888	69.861
Recuperador de calor 1	2.401	230	11,60	28,21	0,91×31	3,32	0,298	16	(2×2,5)+TT×2,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	48,5	52,18	30,69	2,1362	2,8745	5.839	6.477
Recuperador de calor 2	2.401	230	11,60	28,21	0,91×31	3,32	0,420	16	(2×2,5)+TT×2,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	48,5	52,18	20,29	1,4124	2,1507	5.839	9.797
Recuperador de calor 3	1.029	230	4,97	28,21	0,91×31	3,32	0,510	16	(2×2,5)+TT×2,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	41,6	53,48	15,79	0,4597	1,1980	5.839	12.901
Recuperador de calor 4	1.029	230	4,97	28,21	0,91×31	3,32	0,454	16	(2×2,5)+TT×2,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	41,6	53,48	18,40	0,5356	1,2739	5.839	11.075
Recuperador de calor 5	1.029	230	4,97	28,21	0,91×31	3,32	0,321	16	(2×2,5)+TT×2,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	41,6	53,48	28,18	0,8203	1,5586	5.839	7.230
Rentavaixelles	9.900	400	14,29	25,48	0,91×28	6,36	0,394	16	(4×2,5)+TT×2,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	55,7	50,88	21,95	1,0676	1,8059	17.653	53.429
Unitats interiors 1	500	230	2,42	28,21	0,91×31	3,32	0,250	16	(2×2,5)+TT×2,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	40,4	53,71	37,65	0,5301	1,2683	5.839	5.435
Unitats interiors 2	500	230	2,42	28,21	0,91×31	3,32	0,252	16	(2×2,5)+TT×2,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	40,4	53,71	37,17	0,5233	1,2616	5.839	5.505
Ventilador - Campana d'extracció	2.083	400	3,34	25,48	0,91×28	6,36	0,422	4 (3,4)	(4×2,5)+TT×2,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	40,9	53,62	20,16	0,1958	0,9341	15.888	61.300

SQ. Cafeteria-Sala d'actes																		
Ventilador - aportació campana	1.528	400	2,45	25,48	0,91×28	6,36	0,437	4 (2,5)	(4×2,5)+TT×2,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	40,5	53,69	19,28	0,1371	0,8754	15.888	64.193
Ventilador extracció banys	294	230	1,42	28,21	0,91×31	3,32	0,641	16	(2×2,5)+TT×2,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	40,1	53,76	11,51	0,0953	0,8336	5.839	17.788
previsió P.C Zones humides 2	3.450	230	15,00	28,21	0,91×31	3,32	0,448	16	(2×2,5)+TT×2,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	54,1	51,16	18,72	1,9090	2,6473	6.488	10.413

SQ. Fotovoltaica																	
Circuito	**P**	**U_n**	**I_b**	**I_z**	**Fct·I_{zt}**	**$I_{cc\,máx}$**	**$I_{cc\,mín}$**	**$I_{PROT.}$**	**Sección**	**Cable e instalación**	**T_{TRAB}**	**K**	**L_{CDT}**	**CDT_{drc}**	**CDT_{acum}**	**$P_{máxCAL}$**	**$P_{máxCDT}$**
Control	100	230	0,48	28,21	0,91×31	1,55	0,469	10	(2×2,5)+TT×2,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	40	53,78	11,45	0,0322	0,0919	5.839	20.000
Endoll quadre	500	230	2,42	28,21	0,91×31	1,55	0,474	16	(2×2,5)+TT×2,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	40,4	53,71	11,23	0,1581	0,2178	5.839	20.367
Inversor 1	300	230	1,45	28,21	0,91×31	1,55	0,475	16	(2×2,5)+TT×2,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	40,1	53,76	11,17	0,0942	0,1540	5.839	20.501
Inversor 2	300	230	1,45	28,21	0,91×31	1,55	0,472	16	(2×2,5)+TT×2,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	40,1	53,76	11,34	0,0957	0,1555	5.839	20.185

SQ. Oficines																	
Circuito	**P**	**U_n**	**I_b**	**I_z**	**Fct·I_{zt}**	**$I_{cc\,máx}$**	**$I_{cc\,mín}$**	**$I_{PROT.}$**	**Sección**	**Cable e instalación**	**T_{TRAB}**	**K**	**L_{CDT}**	**CDT_{drc}**	**CDT_{acum}**	**$P_{máxCAL}$**	**$P_{máxCDT}$**
Endoll quadre	500	230	2,42	28,21	0,91×31	1,70	0,494	16	(2×2,5)+TT×2,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	40,4	53,71	11,34	0,1597	1,3570	5.839	16.601
Llocs de treball oficines 1	3.450	230	15,00	28,21	0,91×31	1,70	0,262	16	(2×2,5)+TT×2,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	54,1	51,16	30,56	3,1166	4,3139	6.488	5.870
Llocs de treball oficines 2	3.450	230	15,00	28,21	0,91×31	1,70	0,393	16	(2×2,5)+TT×2,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	54,1	51,16	16,89	1,7226	2,9199	6.488	10.620
Llocs de treball oficines 3	3.450	230	15,00	28,21	0,91×31	1,70	0,302	16	(2×2,5)+TT×2,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	54,1	51,16	25,11	2,5610	3,7583	6.488	7.143
Llocs de treball oficines 4	3.450	230	15,00	28,21	0,91×31	1,70	0,216	16	(2×2,5)+TT×2,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	54,1	51,16	39,29	4,0069	5,2042	6.488	4.566
Maniobra	100	230	0,48	28,21	0,91×31	1,70	0,507	10	(2×2,5)+TT×2,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	40	53,78	10,81	0,0304	1,2277	5.839	17.439
P.C Generals 1	3.450	230	15,00	28,21	0,91×31	1,70	0,274	16	(2×2,5)+TT×2,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	54,1	51,16	28,69	2,9262	4,1234	6.488	6.252
P.C Generals 2	3.450	230	15,00	28,21	0,91×31	1,70	0,221	16	(2×2,5)+TT×2,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	54,1	51,16	38,06	3,8822	5,0795	6.488	4.712
P.C Zones humides	3.450	230	15,00	28,21	0,91×31	1,70	0,229	16	(2×2,5)+TT×2,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	54,1	51,16	36,37	3,7094	4,9067	6.488	4.932
Persianes	1.000	230	4,83	28,21	0,91×31	1,70	0,221	16	(2×2,5)+TT×2,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	41,5	53,50	38,10	1,0769	2,2742	5.839	4.924
Persianes	1.000	230	4,83	28,21	0,91×31	1,70	0,266	16	(2×2,5)+TT×2,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	41,5	53,50	29,87	0,8443	2,0416	5.839	6.280
Previsió secamans 1	4.500	400	7,22	25,48	0,91×28	3,35	0,219	16	(4×2,5)+TT×2,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	44	53,01	38,54	0,8178	2,0150	15.888	29.179
Previsió secamans 2	4.500	400	7,22	25,48	0,91×28	3,35	0,219	16	(4×2,5)+TT×2,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	44	53,01	38,46	0,8161	2,0134	15.888	29.239
Previsió secamans 3	4.500	400	7,22	25,48	0,91×28	3,35	0,376	16	(4×2,5)+TT×2,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	44	53,01	18,14	0,3849	1,5822	15.888	61.993
Recuperador de calor 1	2.401	230	11,60	28,21	0,91×31	1,70	0,225	16	(2×2,5)+TT×2,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	48,5	52,18	37,16	2,5861	3,7833	5.839	4.924
Recuperador de calor 2	2.401	230	11,60	28,21	0,91×31	1,70	0,199	16	(2×2,5)+TT×2,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	48,5	52,18	43,30	3,0138	4,2111	5.839	4.225
Recuperador de calor 3	1.029	230	4,97	28,21	0,91×31	1,70	0,388	16	(2×2,5)+TT×2,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	41,6	53,48	17,24	0,5019	1,6992	5.839	10.876
Recuperador de calor 4	1.029	230	4,97	28,21	0,91×31	1,70	0,373	16	(2×2,5)+TT×2,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	41,6	53,48	18,39	0,5353	1,7326	5.839	10.197
Recuperador de calor 5	1.029	230	4,97	28,21	0,91×31	1,70	0,345	16	(2×2,5)+TT×2,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	41,6	53,48	20,73	0,6033	1,8006	5.839	9.047
Recuperador de calor 6	1.029	230	4,97	28,21	0,91×31	1,70	0,332	16	(2×2,5)+TT×2,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	41,6	53,48	21,95	0,6388	1,8360	5.839	8.545
Recuperador de calor 7	1.029	230	4,97	28,21	0,91×31	1,70	0,246	16	(2×2,5)+TT×2,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	41,6	53,48	33,22	0,9670	2,1643	5.839	5.645
Rentadora 1	7.639	400	12,25	25,48	0,91×28	3,35	0,206	16	(4×2,5)+TT×2,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	51,6	51,62	41,49	1,5351	2,7323	15.888	26.387
Rentadora 2	7.639	400	12,25	25,48	0,91×28	3,35	0,204	16	(4×2,5)+TT×2,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	51,6	51,62	42,08	1,5570	2,7542	15.888	26.016
Rentadora 3	7.639	400	12,25	25,48	0,91×28	3,35	0,202	16	(4×2,5)+TT×2,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	51,6	51,62	42,67	1,5788	2,7761	15.888	25.657
SAI oficines	5.000	400	7,22	43,68	0,91×48	3,35	0,553	32	(4×6)+TT×6	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	41,4	53,52	21,68	0,2110	1,4083	30.262	125.648
Unitats interiors 1	500	230	2,42	28,21	0,91×31	1,70	0,237	16	(2×2,5)+TT×2,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	40,4	53,71	34,88	0,4911	1,6883	5.839	5.399
Unitats interiors 2	500	230	2,42	28,21	0,91×31	1,70	0,232	16	(2×2,5)+TT×2,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	40,4	53,71	35,79	0,5038	1,7010	5.839	5.263
Ventilador extracció banys 1	294	230	1,42	28,21	0,91×31	1,70	0,266	16	(2×2,5)+TT×2,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	40,1	53,76	29,96	0,2479	1,4451	5.839	6.292
Ventilador extracció banys 2	294	230	1,42	28,21	0,91×31	1,70	0,359	16	(2×2,5)+TT×2,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	40,1	53,76	19,46	0,1610	1,3582	5.839	9.689
previsió P.C Zones humides 2	3.450	230	15,00	28,21	0,91×31	1,70	0,229	16	(2×2,5)+TT×2,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	54,1	51,16	36,33	3,7052	4,9024	6.488	4.938

SQ. Sala Grup electròg en																	
Circuito	**P**	**U_n**	**I_b**	**I_z**	**Fct·I_{zt}**	**$I_{cc\,máx}$**	**$I_{cc\,mín}$**	**$I_{PROT.}$**	**Sección**	**Cable e instalación**	**T_{TRAB}**	**K**	**L_{CDT}**	**CDT_{circ}**	**CDT_{acum}**	**$P_{máxCAL}$**	**$P_{máxCDT}$**
Bateria Grup	500	230	2,17	28,21	0,91×31	2,70	0,596	16	(2×2,5)+TT×2,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	40,3	53,73	11,49	0,1618	0,2294	6.488	19.880

SQ. Sala Grup electròg en

Preses Grup	500	230	2,17	28,21	0,91×31	2,70	0,582	16	(2×2,5)+TT×2,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	40,3	53,73	11,92	0,1678	0,2355	6.488	19.164
Resistència Grup	1.500	230	6,52	28,21	0,91×31	2,70	0,594	16	(2×2,5)+TT×2,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	42,7	53,27	11,55	0,4921	0,5597	6.488	19.608

SQ. Sala tècnica

Circuito	P	U_n	I_b	I_z	Fct·I_{zt}	$I_{cc\ máx}$	$I_{cc\ mín}$	$I_{PROT.}$	Sección	Cable e instalación	T_{TRAB}	K	L_{CDT}	CDT_{circ}	CDT_{acum}	$P_{máxCAL}$	$P_{máxCDT}$
Bomba doble recirculació ACS 1	150	230	0,65	28,21	0,91×31	2,39	0,520	10	(2×2,5)+TT×2,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	40	53,78	13,27	0,0560	0,5637	6.488	16.061
Bomba primari ACS 1	500	230	2,17	28,21	0,91×31	2,39	0,521	16	(2×2,5)+TT×2,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	40,3	53,73	13,23	0,1862	0,6940	6.488	16.092
Bomba primari ACS 2	500	230	2,17	28,21	0,91×31	2,39	0,520	16	(2×2,5)+TT×2,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	40,3	53,73	13,28	0,1869	0,6947	6.488	16.028
Bomba primari ACS 3	500	230	2,17	28,21	0,91×31	2,39	0,494	16	(2×2,5)+TT×2,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	40,3	53,73	14,35	0,2020	0,7098	6.488	14.834
Control ACS	100	230	0,43	28,21	0,91×31	2,39	0,518	10	(2×2,5)+TT×2,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	40	53,78	13,34	0,0375	0,5453	6.488	15.975
Descalcificador	250	230	1,09	28,21	0,91×31	2,39	0,519	16	(2×2,5)+TT×2,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	40,1	53,77	13,33	0,0937	0,6015	6.488	15.987
Endoll quadre	100	230	0,43	28,21	0,91×31	2,39	0,569	16	(2×2,5)+TT×2,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	40	53,78	11,49	0,0323	0,5401	6.488	18.539
Grup de Pressió fontaneria	2.000	230	8,70	38,22	0,91×42	2,39	0,627	20	(2×4)+TT×4	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	42,6	53,28	15,61	0,5537	1,0615	8.791	21.644
Hidrokit 1	500	230	2,17	28,21	0,91×31	2,39	0,530	16	(2×2,5)+TT×2,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	40,3	53,73	12,87	0,1812	0,6889	6.488	16.538
Hidrokit 2	500	230	2,17	28,21	0,91×31	2,39	0,527	16	(2×2,5)+TT×2,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	40,3	53,73	12,99	0,1828	0,6905	6.488	16.393
Hidrokit 3	500	230	2,17	28,21	0,91×31	2,39	0,523	16	(2×2,5)+TT×2,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	40,3	53,73	13,14	0,1849	0,6927	6.488	16.201
Maniobra	100	230	0,43	28,21	0,91×31	2,39	0,567	10	(2×2,5)+TT×2,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	40	53,78	11,55	0,0325	0,5403	6.488	18.443
P.C Generals	3.450	230	15,00	28,21	0,91×31	2,39	0,560	16	(2×2,5)+TT×2,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	54,1	51,16	11,79	1,2023	1,7100	6.488	17.195
Pervisió Resistència elèctrica ACS 1	3.000	230	13,04	28,21	0,91×31	2,39	0,500	16	(2×2,5)+TT×2,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	50,7	51,77	14,11	1,2368	1,7446	6.488	14.535
Pervisió Resistència elèctrica ACS 2	3.000	230	13,04	28,21	0,91×31	2,39	0,499	16	(2×2,5)+TT×2,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	50,7	51,77	14,13	1,2386	1,7464	6.488	14.513
Producció ACS instantanea	500	230	2,17	28,21	0,91×31	2,39	0,493	16	(2×2,5)+TT×2,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	40,3	53,73	14,40	0,2026	0,7104	6.488	14.787

Identificación de los métodos de instalación

Cable e instalación	Descripción	Norma	Ref. Inst.	Ref. Met.	Tabla 2 conductores	Tabla 3 conductores	Reacción al fuego (CPR)
RZ1-K (AS)/u/71-D1	RZ1-K (AS) - D1 unip. enterrados bajo tubo	UNE-HD 60364-5-52:2014	Ref 71	D1	B.52.3 col.7 Cu	B.52.5 col.7 Cu	Cca-s1b,d1,a1
RZ1-K (AS)/u/4-B1	RZ1-K (AS) - B1 unip. en montaje superficial bajo tubo	UNE-HD 60364-5-52:2014	Ref 4	B1	B.52.3 col.4 Cu	B.52.5 col.4 Cu	Cca-s1b,d1,a1

Leyenda

P	=	Potencia activa máxima prevista (W)
U_n	=	Tensión nominal (V)
I_b	=	Intensidad de diseño o máxima prevista (A)
I_z	=	Intensidad máxima admisible para las condiciones del circuito (A)
Fct·I_{zt}	=	Factores correctores por intensidad máxima admisible tabulada en norma (A)
$I_{cc\ máx}$	=	Intensidad de cortocircuito máxima al inicio del circuito (kA)
$I_{cc\ mín}$	=	Intensidad de cortocircuito mínima al final del circuito (kA)
Sección	=	Sección de los conductores del circuito (mm²)
T_{TRAB}	=	Temperatura de trabajo cuando circula la intensidad de diseño (°C)
K	=	Conductividad usada para el cálculo de la caída de tensión (m/Ω·mm²)
L_{CDT}	=	Longitud hasta el receptor con mayor caída de tensión del circuito (m)
CDT_{circ}	=	Caída de tensión más desfavorable del circuito (%)
CDT_{acum}	=	Caída de tensión acumulada más desfavorable del circuito (%)
$P_{máxCAL}$	=	Potencia máxima admisible por calentamiento (W)
$P_{máxCDT}$	=	Potencia máxima admisible por caída de tensión (W)

6. ANEJO DE CUADROS RESUMEN POR TRAMOS

Acometida									
Tramo	L	U_n	P	I_b	S_{CAL}	S_{CDT}	S_{ADP}	CDT_{tram}	CDT_{acum}
Escomesa	15,17	400	89.061	128,87	70	12,37	70	0,2463	-

Quadre general BT									
Tramo	L	U_n	P	I_b	S_{CAL}	S_{CDT}	S_{ADP}	CDT_{tram}	CDT_{acum}
Ascensor 1	55,00	400	3.676	5,90	1,5	0,38	2,5	0,9490	0,9490
Ascensor 2	55,00	400	3.676	5,90	1,5	0,38	2,5	0,9490	0,9490
Bateria de condensadors	10,00	400	0	36,08	6	0,00	10	0,0000	0,0000
Control clima	12,54	230	100	0,48	1,5	0,01	2,5	0,0352	0,0352
Control enllumenat	12,37	230	100	0,48	1,5	0,01	2,5	0,0348	0,0348
Control ventilació	12,48	230	100	0,48	1,5	0,01	2,5	0,0351	0,0351
SQ- D1.1-D1.2-D1.3-D1.4	41,82	230	5.664	24,63	2,5	3,99	6	2,9014	2,9014
SQ- D1.11-M1.4-D1.12	18,19	230	5.671	24,66	2,5	3,76	6	1,2638	1,2638
SQ- D1.11-M1.4-D1.12	20,28	230	5.671	24,66	2,5	3,22	6	1,4092	2,6730
SQ- D1.13-M1.5-D1.14	19,09	230	5.671	24,66	2,5	3,71	6	1,3265	1,3265
SQ- D1.13-M1.5-D1.14	20,28	230	5.671	24,66	2,5	3,13	6	1,4092	2,7356
SQ- D1.15-M1.6-D1.16	30,76	230	5.671	24,66	2,5	4,53	6	2,1369	2,1369
SQ- D1.15-M1.6-D1.16	20,28	230	5.671	24,66	2,5	3,82	6	1,4092	3,5461
SQ- D1.17-M1.7-D1.18	41,49	230	5.671	24,66	2,5	5,20	6	2,8831	2,8831
SQ- D1.17-M1.7-D1.18	20,28	230	5.671	24,66	2,5	4,56	6	1,4092	4,2923
SQ- D1.5-M1.1-D1.6	31,81	230	5.671	24,66	2,5	4,58	6	2,2101	2,2101
SQ- D1.5-M1.1-D1.6	20,28	230	5.671	24,66	2,5	3,85	6	1,4092	3,6192
SQ- D1.7-M1.2-D1.8	43,51	230	5.671	24,66	2,5	5,29	6	3,0234	3,0234
SQ- D1.7-M1.2-D1.8	20,28	230	5.671	24,66	2,5	4,67	6	1,4092	4,4325
SQ- D1.9-M1.2-D1.10	54,20	230	5.671	24,66	2,5	5,99	6	3,7658	3,7658
SQ- D1.9-M1.2-D1.10	20,28	230	5.671	24,66	2,5	5,98	6	1,4092	5,1750
SQ- D2.1-D2.2-D2.3-M2.1	46,82	230	4.703	20,45	1,5	3,57	6	2,6605	2,6605
SQ- D2.10-M2.5-D2.11	17,57	230	5.671	24,66	2,5	3,93	6	1,2205	1,2205
SQ- D2.11-M2.4-D2.12	25,28	230	5.671	24,66	2,5	3,45	6	1,7566	2,9771
SQ- D2.12-M2.6-D2.13	44,46	230	5.671	24,66	2,5	4,03	6	3,0890	3,0890
SQ- D2.14-M2.7-D2.15	56,18	230	5.671	24,66	2,5	4,76	6	3,9037	3,9037
SQ- D2.16-M2.8-D2.17	67,01	230	5.671	24,66	2,5	5,42	6	4,6558	4,6558
SQ- D2.4-M2.2-D2.5	31,82	230	5.671	24,66	2,5	4,92	6	2,2106	2,2106
SQ- D2.5-M2.1-D2.6	25,28	230	5.671	24,66	2,5	4,36	6	1,7566	3,9672
SQ- D2.6-M2.3-D2.7	68,81	230	5.671	24,66	2,5	5,63	6	4,7808	4,7808
SQ- D2.8-M2.4-D2.9	79,49	230	5.671	24,66	2,5	6,29	10	3,2440	3,2440
SQ. Cafeteria-Sala d'actes	28,91	400	32.959	48,60	10	3,62	16	0,7383	0,7383
SQ. Fotovoltaica	10,70	400	1.200	1,92	1,5	0,05	2,5	0,0597	0,0597
SQ. Oficines	38,56	400	24.957	37,43	6	3,80	10	1,1972	1,1972
SQ. Sala Grup electrògen	13,96	400	2.500	3,61	1,5	0,12	6	0,0677	0,0677
SQ. Sala tècnica	15,98	400	15.650	22,59	2,5	0,98	6	0,5078	0,5078
Unitat clima 1- VRV REYQ12U	55,00	400	14.059	22,55	2,5	1,63	10	0,9215	0,9215
Unitat clima 2- VRV REYQ12U	55,00	400	14.059	22,55	2,5	1,63	10	0,9215	0,9215
Unitat clima 3- VRV REYQ12U	55,00	400	14.059	22,55	2,5	1,63	10	0,9215	0,9215
Unitat clima 4- VRV REYQ12U	55,00	400	14.059	22,55	2,5	1,63	10	0,9215	0,9215
Unitat clima 5- VRV REYQ18U	55,00	400	22.412	35,94	6	2,60	10	1,5256	1,5256
Ventilador sala residus	17,31	230	1.029	4,97	1,5	0,20	2,5	0,5040	0,5040

SQ-D1.1-D1.2-D1.3-D1.4									
Tramo	L	U_n	P	I_b	S_{CAL}	S_{CDT}	S_{ADP}	CDT_{tram}	CDT_{acum}
P.C.Cambres humides-D1.1	21,79	230	3.450	15,00	1,5	1,60	2,5	2,2228	5,1243
P.C.Cambres humides-D1.2	17,74	230	3.450	15,00	1,5	1,32	2,5	1,8090	4,7105
P.C.Cambres humides-D1.3	13,92	230	3.450	15,00	1,5	1,06	2,5	1,4202	4,3216
P.C.Cambres humides-D1.4	15,09	230	3.450	15,00	1,5	1,14	2,5	1,5394	4,4408
P.C.Generals-D1.1	22,91	230	3.450	15,00	1,5	1,67	2,5	2,3365	5,2379
P.C.Generals-D1.2	18,98	230	3.450	15,00	1,5	1,41	2,5	1,9359	4,8373
P.C.Generals-D1.3	17,95	230	3.450	15,00	1,5	1,34	2,5	1,8310	4,7324
P.C.Generals-D1.4	21,81	230	3.450	15,00	1,5	1,60	2,5	2,2248	5,1263
Unitat interior-D1.1-D.1.2	19,27	230	150	0,72	1,5	0,06	2,5	0,0813	2,9827
Unitat interior-D1.3-D.1.4	15,03	230	150	0,72	1,5	0,04	2,5	0,0634	2,9649

SQ- D1.11-M1.4-D1.12

SQ- D1.11-M1.4-D1.12

Tramo	L	U_n	P	I_b	S_{CAL}	S_{CDT}	S_{ADP}	CDT_{tram}	CDT_{acum}
Cuina/Forn-M1.4	18,14	230	3.450	15,00	1,5	1,28	2,5	1,8503	4,5233
P.C.Cambres humides-D1.11	14,64	230	3.450	15,00	1,5	1,05	2,5	1,4935	4,1665
P.C.Cambres humides-D1.12	17,80	230	3.450	15,00	1,5	1,25	2,5	1,8159	4,4889
P.C.Generals-D1.11	16,55	230	3.450	15,00	1,5	1,17	2,5	1,6878	4,3608
P.C.Generals-D1.12	24,68	230	3.450	15,00	1,5	1,69	2,5	2,5167	5,1897
P.C.Usos varis, frigorífic, campana-M1.4	16,72	230	3.450	15,00	1,5	1,18	2,5	1,7050	4,3780
Unitat interior- D1.11-M1.4-D1.12	18,33	230	150	0,72	1,5	0,05	2,5	0,0773	2,7503

SQ- D1.11-M1.4-D1.12

Tramo	L	U_n	P	I_b	S_{CAL}	S_{CDT}	S_{ADP}	CDT_{tram}	CDT_{acum}
Cuina/Forn-M1.5	18,14	230	3.450	15,00	1,5	1,30	2,5	1,8503	4,5859
P.C.Cambres humides-D1.13	5,78	230	3.450	15,00	1,5	0,44	2,5	0,5894	3,3250
P.C.Cambres humides-D1.14	17,80	230	3.450	15,00	1,5	1,27	2,5	1,8159	4,5515
P.C.Generals-D1.13	16,55	230	3.450	15,00	1,5	1,19	2,5	1,6878	4,4234
P.C.Generals-D1.14	23,87	230	3.450	15,00	1,5	1,67	2,5	2,4344	5,1700
P.C.Usos varis, frigorífic, campana-M1.5	16,72	230	3.450	15,00	1,5	1,20	2,5	1,7050	4,4407
Unitat interior- D1.13-M1.5-D1.14	18,33	230	150	0,72	1,5	0,05	2,5	0,0773	2,8130

SQ- D1.11-M1.4-D1.12

Tramo	L	U_n	P	I_b	S_{CAL}	S_{CDT}	S_{ADP}	CDT_{tram}	CDT_{acum}
Cuina/Forn-M1.6	18,47	230	3.450	15,00	1,5	1,64	2,5	1,8835	5,4296
P.C.Cambres humides-D1.15	16,13	230	3.450	15,00	1,5	1,45	2,5	1,6450	5,1911
P.C.Cambres humides-D1.16	17,79	230	3.450	15,00	1,5	1,59	2,5	1,8146	5,3607
P.C.Generals-D1.15	16,91	230	3.450	15,00	1,5	1,52	2,5	1,7251	5,2712
P.C.Generals-D1.16	23,83	230	3.450	15,00	1,5	2,08	2,5	2,4307	5,9768
P.C.Usos varis, frigorífic, campana-M1.6	17,05	230	3.450	15,00	1,5	1,53	2,5	1,7391	5,2852
Unitat interior- D1.15-M1.6-D1.16	18,34	230	150	0,72	1,5	0,07	2,5	0,0774	3,6234

SQ- D1.11-M1.4-D1.12

Tramo	L	U_n	P	I_b	S_{CAL}	S_{CDT}	S_{ADP}	CDT_{tram}	CDT_{acum}
Cuina/Forn-M1.7	19,08	230	3.450	15,00	1,5	2,22	2,5	1,9462	6,2385
P.C.Cambres humides-D1.17	16,87	230	3.450	15,00	1,5	1,98	2,5	1,7211	6,0134
P.C.Cambres humides-D1.18	16,98	230	3.450	15,00	1,5	1,99	2,5	1,7315	6,0238
P.C.Generals-D1.17	17,67	230	3.450	15,00	1,5	2,07	2,5	1,8023	6,0946
P.C.Generals-D1.18	22,95	230	3.450	15,00	1,5	2,64	4	1,4306	5,7229
P.C.Usos varis, frigorífic, campana-M1.7	17,75	230	3.450	15,00	1,5	2,08	2,5	1,8103	6,1026
Unitat interior- D1.17-M1.7-D1.18	17,57	230	150	0,72	1,5	0,08	2,5	0,0741	4,3664

SQ- D1.5-M1.1-D1.6

Tramo	L	U_n	P	I_b	S_{CAL}	S_{CDT}	S_{ADP}	CDT_{tram}	CDT_{acum}
Cuina/Forn-M1.1	17,66	230	3.450	15,00	1,5	1,62	2,5	1,8014	5,4206
P.C.Cambres humides-D1.5	16,66	230	3.450	15,00	1,5	1,53	2,5	1,6993	5,3186
P.C.Cambres humides-D1.6	16,21	230	3.450	15,00	1,5	1,49	2,5	1,6537	5,2729
P.C.Generals-D1.5	17,90	230	3.450	15,00	1,5	1,64	2,5	1,8257	5,4449
P.C.Generals-D1.6	22,99	230	3.450	15,00	1,5	2,06	2,5	2,3444	5,9637
P.C.Usos varis, frigorífic, campana-M1.1	16,97	230	3.450	15,00	1,5	1,56	2,5	1,7306	5,3498
Unitat interior- D1.5-M1.1-D1.6	16,75	230	150	0,72	1,5	0,06	2,5	0,0707	3,6899

SQ- D1.7-M1.2-D1.8

Tramo	L	U_n	P	I_b	S_{CAL}	S_{CDT}	S_{ADP}	CDT_{tram}	CDT_{acum}
Cuina/Forn-M1.2	17,66	230	3.450	15,00	1,5	2,20	2,5	1,8014	6,2339
P.C.Cambres humides-D1.7	16,66	230	3.450	15,00	1,5	2,08	2,5	1,6993	6,1319
P.C.Cambres humides-D1.8	16,21	230	3.450	15,00	1,5	2,03	2,5	1,6537	6,0862
P.C.Generals-D1.7	17,90	230	3.450	15,00	1,5	2,22	2,5	1,8257	6,2582
P.C.Generals-D1.8	22,99	230	3.450	15,00	1,5	2,82	4	1,4327	5,8652
P.C.Usos varis, frigorífic, campana-M1.2	16,69	230	3.450	15,00	1,5	2,08	2,5	1,7022	6,1347
Unitat interior- D1.7-M1.2-D1.8	16,75	230	150	0,72	1,5	0,09	2,5	0,0707	4,5032

SQ- D1.11-M1.4-D1.12

Tramo	L	U_n	P	I_b	S_{CAL}	S_{CDT}	S_{ADP}	CDT_{tram}	CDT_{acum}
Cuina/Forn-M1.3	18,30	230	3.450	15,00	1,5	3,46	4	1,1405	6,3155
P.C.Cambres humides-D1.10	17,12	230	3.450	15,00	1,5	3,25	4	1,0673	6,2423
P.C.Cambres humides-D1.9	17,55	230	3.450	15,00	1,5	3,33	4	1,0937	6,2687
P.C.Generals-D1.10	23,98	230	3.450	15,00	1,5	4,50	6	0,9858	6,1608
P.C.Generals-D1.9	18,88	230	3.450	15,00	1,5	3,57	4	1,1764	6,3514
P.C.Usos varis, frigorífic, campana-M1.3	17,78	230	3.450	15,00	1,5	3,37	4	1,1082	6,2832
Unitat interior- D1.9-M1.3-D1.10	17,63	230	150	0,72	1,5	0,14	2,5	0,0744	5,2494

SQ- D2.1-D2.2-D2.3-M2.1

Tramo	L	U_n	P	I_b	S_{CAL}	S_{CDT}	S_{ADP}	CDT_{tram}	CDT_{acum}
Cuina/Forn-M2.1	17,66	230	3.450	15,00	1,5	1,24	2,5	1,8014	4,4620
P.C.Cambres humides-D2.1	22,33	230	3.450	15,00	1,5	1,54	2,5	2,2769	4,9375
P.C.Cambres humides-D2.2	18,23	230	3.450	15,00	1,5	1,28	2,5	1,8589	4,5194
P.C.Cambres humides-D2.3	14,48	230	3.450	15,00	1,5	1,04	2,5	1,4770	4,1375
P.C.Generals-D2.1	23,40	230	3.450	15,00	1,5	1,61	2,5	2,3867	5,0472
P.C.Generals-D2.2	19,50	230	3.450	15,00	1,5	1,36	2,5	1,9886	4,6492
P.C.Generals-D2.3	18,53	230	3.450	15,00	1,5	1,30	2,5	1,8899	4,5504
P.C.Generals-D2.4	22,37	230	3.450	15,00	1,5	1,54	2,5	2,2815	4,9421
P.C.Usos varis, frigorífic, campana-M1.1	16,97	230	3.450	15,00	1,5	1,20	2,5	1,7306	4,3912
Unitat interior-D2.1-D.2.2	19,83	230	150	0,72	1,5	0,05	2,5	0,0837	2,7442
Unitat interior-D2.3-M1.1	15,63	230	150	0,72	1,5	0,04	2,5	0,0659	2,7265

SQ- D2.10-M2.5-D2.11

Tramo	L	U_n	P	I_b	S_{CAL}	S_{CDT}	S_{ADP}	CDT_{tram}	CDT_{acum}
Cuina/Forn-M2.5	17,00	230	3.450	15,00	1,5	1,30	2,5	1,7343	4,7114
P.C.Cambres humides-D2.10	13,51	230	3.450	15,00	1,5	1,05	2,5	1,3780	4,3551
P.C.Cambres humides-D2.11	15,58	230	3.450	15,00	1,5	1,20	2,5	1,5888	4,5658
P.C.Generals-D2.10	15,41	230	3.450	15,00	1,5	1,19	2,5	1,5722	4,5492
P.C.Generals-D2.11	22,33	230	3.450	15,00	1,5	1,67	2,5	2,2770	5,2541
P.C.Usos varis, frigorífic, campana-M2.5	15,58	230	3.450	15,00	1,5	1,20	2,5	1,5893	4,5664
Unitat interior- D2.10-M2.5-D2.11	16,18	230	150	0,72	1,5	0,05	2,5	0,0683	3,0453

SQ- D2.12-M2.6-D2.13

Tramo	L	U_n	P	I_b	S_{CAL}	S_{CDT}	S_{ADP}	CDT_{tram}	CDT_{acum}
Cuina/Forn-M2.6	16,99	230	3.450	15,00	1,5	1,33	2,5	1,7325	4,8216
P.C.Cambres humides-D2.12	14,63	230	3.450	15,00	1,5	1,16	2,5	1,4921	4,5812
P.C.Cambres humides-D2.13	15,54	230	3.450	15,00	1,5	1,23	2,5	1,5850	4,6741
P.C.Generals-D2.12	15,39	230	3.450	15,00	1,5	1,22	2,5	1,5695	4,6585
P.C.Generals-D2.13	21,48	230	3.450	15,00	1,5	1,66	2,5	2,1909	5,2800
P.C.Usos varis, frigorífic, campana-M2.6	15,57	230	3.450	15,00	1,5	1,23	2,5	1,5876	4,6766
Unitat interior- D2.12-M2.6-D2.13	16,15	230	150	0,72	1,5	0,05	2,5	0,0681	3,1572

SQ- D2.14-M2.7-D2.15

Tramo	L	U_n	P	I_b	S_{CAL}	S_{CDT}	S_{ADP}	CDT_{tram}	CDT_{acum}
Cuina/Forn-M2.7	17,33	230	3.450	15,00	1,5	1,75	2,5	1,7675	5,6712
P.C.Cambres humides-D2.14	14,97	230	3.450	15,00	1,5	1,53	2,5	1,5272	5,4309
P.C.Cambres humides-D2.15	15,86	230	3.450	15,00	1,5	1,61	2,5	1,6173	5,5209
P.C.Generals-D2.14	15,73	230	3.450	15,00	1,5	1,60	2,5	1,6047	5,5084
P.C.Generals-D2.15	21,80	230	3.450	15,00	1,5	2,16	2,5	2,2230	6,1267
P.C.Usos varis, frigorífic, campana-M2.7	15,91	230	3.450	15,00	1,5	1,61	2,5	1,6226	5,5263
Unitat interior- D2.14-M2.7-D2.15	16,47	230	150	0,72	1,5	0,07	2,5	0,0695	3,9731

SQ- D2.16-M2.8-D2.17

Tramo	L	U_n	P	I_b	S_{CAL}	S_{CDT}	S_{ADP}	CDT_{tram}	CDT_{acum}
Cuina/Forn-M2.8	17,42	230	3.450	15,00	1,5	2,41	2,5	1,7762	6,4320
P.C.Cambres humides-D2.16	15,07	230	3.450	15,00	1,5	2,11	2,5	1,5374	6,1932
P.C.Cambres humides-D2.17	15,71	230	3.450	15,00	1,5	2,19	2,5	1,6020	6,2578
P.C.Generals-D2.16	15,85	230	3.450	15,00	1,5	2,21	2,5	1,6163	6,2721
P.C.Generals-D2.17	21,64	230	3.450	15,00	1,5	2,96	4	1,3484	6,0043
P.C.Usos varis, frigorífic, campana-M2.8	16,00	230	3.450	15,00	1,5	2,23	2,5	1,6319	6,2877
Unitat interior- D2.16-M2.8-D2.17	16,32	230	150	0,72	1,5	0,09	2,5	0,0688	4,7247

SQ- D2.4-M2.2-D2.5

Tramo	L	U_n	P	I_b	S_{CAL}	S_{CDT}	S_{ADP}	CDT_{tram}	CDT_{acum}
Cuina/Forn-M2.2	18,26	230	3.450	15,00	1,5	1,88	2,5	1,8628	5,8300
P.C.Cambres humides-D2.4	17,26	230	3.450	15,00	1,5	1,78	2,5	1,7607	5,7279
P.C.Cambres humides-D2.5	16,81	230	3.450	15,00	1,5	1,74	2,5	1,7148	5,6821
P.C.Generals-D2.4	18,50	230	3.450	15,00	1,5	1,90	2,5	1,8871	5,8543
P.C.Generals-D2.5	23,58	230	3.450	15,00	1,5	2,38	2,5	2,4045	6,3717
P.C.Usos varis, frigorífic, campana-M2.2	17,53	230	3.450	15,00	1,5	1,81	2,5	1,7882	5,7554
Unitat interior- D2.4-M2.2-D2.5	17,35	230	150	0,72	1,5	0,07	2,5	0,0732	4,0404

SQ- D2.6-M2.3-D2.7

Tramo	L	U_n	P	I_b	S_{CAL}	S_{CDT}	S_{ADP}	CDT_{tram}	CDT_{acum}
Cuina/Forn-M2.3	18,26	230	3.450	15,00	1,5	2,70	4	1,1383	5,9192
P.C.Cambres humides-D2.6	17,26	230	3.450	15,00	1,5	2,56	4	1,0760	5,8568

SQ- D2.6-M2.3-D2.7									
P.C.Cambres humides-D2.7	16,81	230	3.450	15,00	1,5	2,49	2,5	1,7148	6,4957
P.C.Generals-D2.6	18,50	230	3.450	15,00	1,5	2,73	4	1,1532	5,9340
P.C.Generals-D2.7	23,58	230	3.450	15,00	1,5	3,44	4	1,4694	6,2502
P.C.Usos varis, frigorífic, campana-M2.3	17,25	230	3.450	15,00	1,5	2,56	4	1,0754	5,8562
Unitat interior- D2.6-M2.3-D2.7	17,35	230	150	0,72	1,5	0,11	2,5	0,0732	4,8540

SQ- D2.8-M2.4-D2.9									
Tramo	L	U_n	P	I_b	S_{CAL}	S_{CDT}	S_{ADP}	CDT_{tram}	CDT_{acum}
Cuina/Forn-M2.4	18,47	230	3.450	15,00	1,5	1,50	2,5	1,8838	5,1278
P.C.Cambres humides-D2.8	17,48	230	3.450	15,00	1,5	1,43	2,5	1,7824	5,0264
P.C.Cambres humides-D2.9	17,04	230	3.450	15,00	1,5	1,40	2,5	1,7376	4,9816
P.C.Generals-D2.8	18,72	230	3.450	15,00	1,5	1,52	2,5	1,9095	5,1535
P.C.Generals-D2.9	23,81	230	3.450	15,00	1,5	1,90	2,5	2,4281	5,6721
P.C.Usos varis, frigorífic, campana-M2.4	17,50	230	3.450	15,00	1,5	1,43	2,5	1,7843	5,0284
Unitat interior- D2.8-M2.4-D2.9	17,57	230	150	0,72	1,5	0,06	2,5	0,0741	3,3182

SQ. Cafeteria-Sala d'actes									
Tramo	L	U_n	P	I_b	S_{CAL}	S_{CDT}	S_{ADP}	CDT_{tram}	CDT_{acum}
Cafetera	19,19	230	1.500	7,25	1,5	0,37	2,5	0,8189	1,5572
Forn microones	17,91	230	1.500	7,25	1,5	0,35	2,5	0,7644	1,5027
Forn mixte	18,68	400	3.500	5,61	1,5	0,14	2,5	0,3066	1,0449
P.C Barra 1	20,92	230	3.450	15,00	1,5	1,00	2,5	2,1331	2,8714
P.C Barra 2	22,30	230	3.450	15,00	1,5	1,06	2,5	2,2739	3,0122
P.C Generals cafeteria 1	32,57	230	3.450	15,00	1,5	1,50	2,5	3,3217	4,0600
P.C Generals cafeteria 2	37,31	230	3.450	15,00	1,5	1,70	2,5	3,8057	4,5440
P.C Generals sala d'actes 1	25,08	230	3.450	15,00	1,5	1,18	2,5	2,5582	3,2965
P.C Generals sala d'actes 2	27,59	230	3.450	15,00	1,5	1,29	2,5	2,8138	3,5521
P.C Zones humides 1	18,33	230	3.450	15,00	1,5	0,89	2,5	1,8691	2,6074
Persianes 1	35,65	230	1.000	4,83	1,5	0,45	2,5	1,0076	1,7459
Persianes 2	26,22	230	1.000	4,83	1,5	0,33	2,5	0,7413	1,4796
Previsió secamans 1	17,27	400	4.500	7,22	1,5	0,18	2,5	0,3664	1,1047
Previsió secamans 2	17,49	400	4.500	7,22	1,5	0,18	2,5	0,3711	1,1094
Recuperador de calor 1	30,69	230	2.401	11,60	1,5	0,97	2,5	2,1362	2,8745
Recuperador de calor 2	20,29	230	2.401	11,60	1,5	0,66	2,5	1,4124	2,1507
Recuperador de calor 3	15,79	230	1.029	4,97	1,5	0,21	2,5	0,4597	1,1980
Recuperador de calor 4	18,40	230	1.029	4,97	1,5	0,24	2,5	0,5356	1,2739
Recuperador de calor 5	28,18	230	1.029	4,97	1,5	0,36	2,5	0,8203	1,5586
Rentavaixelles	21,95	400	9.900	14,29	1,5	0,52	2,5	1,0676	1,8059
Unitats interiors 1	37,65	230	500	2,42	1,5	0,23	2,5	0,5301	1,2683
Unitats interiors 2	37,17	230	500	2,42	1,5	0,23	2,5	0,5233	1,2616
Ventilador - Campana d'extracció	20,16	400	2.083	3,34	1,5	0,09	2,5	0,1958	0,9341
Ventilador - aportació campana	19,28	400	1.528	2,45	1,5	0,06	2,5	0,1371	0,8754
Ventilador extracció banys	11,51	230	294	1,42	1,5	0,04	2,5	0,0953	0,8336
previsió P.C Zones humides 2	18,72	230	3.450	15,00	1,5	0,90	2,5	1,9090	2,6473

SQ. Fotovoltaica									
Tramo	L	U_n	P	I_b	S_{CAL}	S_{CDT}	S_{ADP}	CDT_{tram}	CDT_{acum}
Control	11,45	230	100	0,48	1,5	0,01	2,5	0,0322	0,0919
Endoll quadre	11,23	230	500	2,42	1,5	0,06	2,5	0,1581	0,2178
Inversor 1	11,17	230	300	1,45	1,5	0,04	2,5	0,0942	0,1540
Inversor 2	11,34	230	300	1,45	1,5	0,04	2,5	0,0957	0,1555

SQ. Oficines									
Tramo	L	U_n	P	I_b	S_{CAL}	S_{CDT}	S_{ADP}	CDT_{tram}	CDT_{acum}
Endoll quadre	11,34	230	500	2,42	1,5	0,08	2,5	0,1597	1,3570
Llocs de treball oficines 1	30,56	230	3.450	15,00	1,5	1,53	2,5	3,1166	4,3139
Llocs de treball oficines 2	16,89	230	3.450	15,00	1,5	0,89	2,5	1,7226	2,9199
Llocs de treball oficines 3	25,11	230	3.450	15,00	1,5	1,27	2,5	2,5610	3,7583
Llocs de treball oficines 4	39,29	230	3.450	15,00	1,5	1,92	2,5	4,0069	5,2042
Maniobra	10,81	230	100	0,48	1,5	0,01	2,5	0,0304	1,2277
P.C Generals 1	28,69	230	3.450	15,00	1,5	1,44	2,5	2,9262	4,1234
P.C Generals 2	38,06	230	3.450	15,00	1,5	1,87	2,5	3,8822	5,0795
P.C Zones humides	36,37	230	3.450	15,00	1,5	1,79	2,5	3,7094	4,9067
Persianes	38,10	230	1.000	4,83	1,5	0,52	2,5	1,0769	2,2742
Persianes	29,87	230	1.000	4,83	1,5	0,41	2,5	0,8443	2,0416
Previsió secamans 1	38,54	400	4.500	7,22	1,5	0,41	2,5	0,8178	2,0150
Previsió secamans 2	38,46	400	4.500	7,22	1,5	0,41	2,5	0,8161	2,0134
Previsió secamans 3	18,14	400	4.500	7,22	1,5	0,20	2,5	0,3849	1,5822
Recuperador de calor 1	37,16	230	2.401	11,60	1,5	1,26	2,5	2,5861	3,7833

SQ. Oficines									
Recuperador de calor 2	43,30	230	2.401	11,60	1,5	1,46	2,5	3,0138	4,2111
Recuperador de calor 3	17,24	230	1.029	4,97	1,5	0,24	2,5	0,5019	1,6992
Recuperador de calor 4	18,39	230	1.029	4,97	1,5	0,26	2,5	0,5353	1,7326
Recuperador de calor 5	20,73	230	1.029	4,97	1,5	0,29	2,5	0,6033	1,8006
Recuperador de calor 6	21,95	230	1.029	4,97	1,5	0,31	2,5	0,6388	1,8360
Recuperador de calor 7	33,22	230	1.029	4,97	1,5	0,46	2,5	0,9670	2,1643
Rentadora 1	41,49	400	7.639	12,25	1,5	0,80	2,5	1,5351	2,7323
Rentadora 2	42,08	400	7.639	12,25	1,5	0,81	2,5	1,5570	2,7542
Rentadora 3	42,67	400	7.639	12,25	1,5	0,82	2,5	1,5788	2,7761
SAI oficines	21,68	400	5.000	7,22	1,5	0,26	6	0,2110	1,4083
Unitats interiors 1	34,88	230	500	2,42	1,5	0,23	2,5	0,4911	1,6883
Unitats interiors 2	35,79	230	500	2,42	1,5	0,24	2,5	0,5038	1,7010
Ventilador extracció banys 1	29,96	230	294	1,42	1,5	0,12	2,5	0,2479	1,4451
Ventilador extracció banys 2	19,46	230	294	1,42	1,5	0,08	2,5	0,1610	1,3582
previsió P.C Zones humides 2	36,33	230	3.450	15,00	1,5	1,79	2,5	3,7052	4,9024

SQ. Sala Grup electrògen									
Tramo	L	U_n	P	I_b	S_{CAL}	S_{CDT}	S_{ADP}	CDT_{tram}	CDT_{acum}
Bateria Grup	11,49	230	500	2,17	1,5	0,06	2,5	0,1618	0,2294
Preses Grup	11,92	230	500	2,17	1,5	0,07	2,5	0,1678	0,2355
Resistència Grup	11,55	230	1.500	6,52	1,5	0,20	2,5	0,4921	0,5597

SQ. Sala tècnica									
Tramo	L	U_n	P	I_b	S_{CAL}	S_{CDT}	S_{ADP}	CDT_{tram}	CDT_{acum}
Bomba doble recirculació ACS 1	13,27	230	150	0,65	1,5	0,02	2,5	0,0560	0,5637
Bomba primari ACS 1	13,23	230	500	2,17	1,5	0,08	2,5	0,1862	0,6940
Bomba primari ACS 2	13,28	230	500	2,17	1,5	0,08	2,5	0,1869	0,6947
Bomba primari ACS 3	14,35	230	500	2,17	1,5	0,08	2,5	0,2020	0,7098
Control ACS	13,34	230	100	0,43	1,5	0,02	2,5	0,0375	0,5453
Descalcificador	13,33	230	250	1,09	1,5	0,04	2,5	0,0937	0,6015
Endoll quadre	11,49	230	100	0,43	1,5	0,01	2,5	0,0323	0,5401
Grup de Pressió fontaneria	15,61	230	2.000	8,70	1,5	0,40	4	0,5537	1,0615
Hidrokit 1	12,87	230	500	2,17	1,5	0,08	2,5	0,1812	0,6889
Hidrokit 2	12,99	230	500	2,17	1,5	0,08	2,5	0,1828	0,6905
Hidrokit 3	13,14	230	500	2,17	1,5	0,08	2,5	0,1849	0,6927
Maniobra	11,55	230	100	0,43	1,5	0,01	2,5	0,0325	0,5403
P.C Generals	11,79	230	3.450	15,00	1,5	0,56	2,5	1,2023	1,7100
Pervisió Resistència elèctrica ACS 1	14,11	230	3.000	13,04	1,5	0,57	2,5	1,2368	1,7446
Pervisió Resistència elèctrica ACS 2	14,13	230	3.000	13,04	1,5	0,57	2,5	1,2386	1,7464
Producció ACS instantanea	14,40	230	500	2,17	1,5	0,09	2,5	0,2026	0,7104

Leyenda		
L	=	Longitud del tramo (m)
U_n	=	Tensión nominal (V)
P	=	Potencia activa máxima prevista (W)
I_b	=	Intensidad de diseño o máxima prevista (A)
S_{CAL}	=	Sección calculada por calentamiento (mm²)
S_{CDT}	=	Sección calculada por caída de tensión (mm²)
S_{ADP}	=	Sección adoptada (mm²)
CDT_{tram}	=	Caída de tensión más desfavorable del circuito (%)
CDT_{acum}	=	Caída de tensión acumulada más desfavorable del circuito (%)

7. ANEJO DE CÁLCULOS DETALLADOS POR CIRCUITO

7.1. ACOMETIDA

Escomesa

Datos del circuito

Origen: Acometida

Destino: Quadre general BT (1CD)

Escomesa	
Longitud total:	15,17 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/71-D1
Distribución:	3F+N+P
Potencias	
Suma de consumos:	582.325 W
Potencia máxima prevista, P:	89.061 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	-6.312 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	89.285 VA
Factor de potencia:	0,9975
Intensidades	
Máxima prevista, I_b=89.061/(R3×400×0,9975):	128,87 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.5 col.7 Cu, 70mm²:	0,96×167 = 160,32 A
Factores correctores:	0,96
Densidad de corriente:	1,84 A/mm²
Secciones	
Por calentamiento, S_{CAL}:	70 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (1,5%):	12,37 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (-%):	- mm²
Adoptada por calentamiento, S_{ADP}:	70 mm²
Cable elegido	
(4×70)+TT×35mm²Cu Ø125	
Caídas de tensión	
Receptor con mayor caída de tensión:	Quadre general BT
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	15,17 m
Caída de tensión del circuito:	0,2463 %
Caída de tensión acumulada:	- %
Potencias máximas admisibles	
Por calentamiento:	110.795 W
Por caída de tensión:	542.397 W
Intensidades de cortocircuito	
Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	30,00 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	13,134 kA
Protecciones del circuito	
Dispositivo de protección:	IGA
Intensidad asignada, I_n:	160 A (131 A)
Tensión asignada, U_n:	400 V
Poder de corte, PdC:	25 kA
Curvas válidas:	

7.2. QUADRE GENERAL BT

Ascensor 1	
Datos del circuito	
Origen:	Quadre general BT
Destino:	(1M)
Longitud total:	55,00 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	3F+N+P
Potencias	
Suma de consumos:	2.941 W
Potencia máxima prevista, P:	3.676 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	1.781 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	4.085 VA
Factor de potencia:	0,9000
Intensidades	
Máxima prevista, I_b=3.676/(R3×400×0,9):	5,90 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.5 col.4 Cu, 2,5mm²:	0,91×28 = 25,48 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	2,36 A/mm²
Secciones	
Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (6,5%):	0,38 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (6,5%):	0,38 mm²
Adoptada por sección mínima de fuerza, S_{ADP}:	2,5 mm²
Cable elegido	
(4×2,5)+TT×2,5mm²Cu Ø20	
Caídas de tensión	
Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	55,00 m
Caída de tensión del circuito:	0,9490 %
Caída de tensión acumulada:	0,9490 %
Potencias máximas admisibles	
Por calentamiento:	15.888 W
Por caída de tensión:	25.180 W
Intensidades de cortocircuito	
Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	22,33 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,192 kA
Protecciones del circuito	
Dispositivo de protección:	IM curva D
Intensidad asignada, I_n:	16 A
Tensión asignada, U_n:	400 V
Poder de corte, PdC:	25 kA
Curvas válidas:	B,C

Ascensor 2

Datos del circuito

Origen:	Quadre general BT
Destino:	(1M)
Longitud total:	55,00 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	3F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	2.941 W
Potencia máxima prevista, P:	3.676 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	1.781 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	4.085 VA
Factor de potencia:	0,9000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=3.676/(R3×400×0,9):	5,90 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.5 col.4 Cu, 2,5mm²:	0,91×28 = 25,48 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	2,36 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (6,5%):	0,38 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (6,5%):	0,38 mm²
Adoptada por sección mínima de fuerza, S_{ADP}:	2,5 mm²

Cable elegido

(4×2,5)+TT×2,5mm²Cu Ø20

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	55,00 m
Caída de tensión del circuito:	0,9490 %
Caída de tensión acumulada:	0,9490 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	15.888 W
Por caída de tensión:	25.180 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	22,33 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,192 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM curva D
Intensidad asignada, I_n:	16 A
Tensión asignada, U_n:	400 V
Poder de corte, PdC:	25 kA
Curvas válidas:	B,C

Bateria de condensadores

Datos del circuito

Origen:	Quadre general BT
Destino:	(1BC)
Longitud total:	10,00 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	3F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	0 W
Potencia máxima prevista, P:	0 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	-25.000 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	25.000 VA
Factor de potencia:	0,0000

Intensidades

Máxima prevista, I_b:	36,08 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.5 col.4 Cu, 10mm²:	0,91×66 = 60,06 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	3,61 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	6 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (6,5%):	- mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (6,5%):	- mm²
Adoptada forzada por el usuario a un valor, S_{ADP}:	10 mm²

Cable elegido

(4×10)+TT×10mm²Cu Ø32

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	0,00 m
Caída de tensión del circuito:	- %
Caída de tensión acumulada:	- %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	0 W
Por caída de tensión:	1 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	22,33 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	3,382 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	50 A
Tensión asignada, U_n:	400 V
Poder de corte, PdC:	25 kA
Curvas válidas:	B,C,D

Control clima

Datos del circuito

Origen:	Quadre general BT
Destino:	(1PT)
Longitud total:	12,54 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	100 W
Potencia máxima prevista, P:	100 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	48 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	111 VA
Factor de potencia:	0,9000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=100/(230×0,9):	0,48 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 2,5mm²:	0,91×31 = 28,21 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	0,19 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (6,5%):	0,01 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (6,5%):	0,01 mm²
Adoptada por sección mínima de fuerza, S_{ADP}:	2,5 mm²

Cable elegido

(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	12,54 m
Caída de tensión del circuito:	0,0352 %
Caída de tensión acumulada:	0,0352 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	5.839 W
Por caída de tensión:	18.440 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	16,94 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,813 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	10 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	20 kA
Curvas válidas:	B,C,D

Control enllumenat

Datos del circuito

Origen:	Quadre general BT
Destino:	(1PT)
Longitud total:	12,37 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	100 W
Potencia máxima prevista, P:	100 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	48 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	111 VA
Factor de potencia:	0,9000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=100/(230×0,9):	0,48 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 2,5mm²:	0,91×31 = 28,21 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	0,19 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (6,5%):	0,01 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (6,5%):	0,01 mm²
Adoptada por sección mínima de fuerza, S_{ADP}:	2,5 mm²

Cable elegido

(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	12,37 m
Caída de tensión del circuito:	0,0348 %
Caída de tensión acumulada:	0,0348 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	5.839 W
Por caída de tensión:	18.685 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	16,94 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,823 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	10 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	20 kA
Curvas válidas:	B,C,D

Control ventilació

Datos del circuito

Origen:	Quadre general BT
Destino:	(1PT)
Longitud total:	12,48 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	100 W
Potencia máxima prevista, P:	100 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	48 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	111 VA
Factor de potencia:	0,9000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=100/(230×0,9):	0,48 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 2,5mm²:	0,91×31 = 28,21 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	0,19 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (6,5%):	0,01 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (6,5%):	0,01 mm²
Adoptada por sección mínima de fuerza, S_{ADP}:	2,5 mm²

Cable elegido

(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	12,48 m
Caída de tensión del circuito:	0,0351 %
Caída de tensión acumulada:	0,0351 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	5.839 W
Por caída de tensión:	18.527 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	16,94 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,816 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	10 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	20 kA
Curvas válidas:	B,C,D

SQ- D1.1-D1.2-D1.3-D1.4

Datos del circuito

Origen:	Quadre general BT
Destino:	SQ-D1.1-D1.2-D1.3-D1.4 (1CD)
Longitud total:	41,82 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	27.900 W
Potencia máxima prevista, P:	5.664 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	29 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	5.664 VA
Factor de potencia:	1,0000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=5.664/(230×1):	24,63 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 6mm²:	0,91×54 = 49,14 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	4,10 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	2,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (6,5%):	2,76 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (6,5%):	3,99 mm²
Adoptada forzada por el usuario a un valor, S_{ADP}:	6 mm²

Cable elegido

(2×6)+TT×6mm²Cu Ø20

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	SQ-D1.1-D1.2-D1.3-D1.4
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	41,82 m
Caída de tensión del circuito:	2,9014 %
Caída de tensión acumulada:	2,9014 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	11.302 W
Por caída de tensión:	12.688 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	16,94 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,592 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	25 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	20 kA
Curvas válidas:	B,C,D

SQ- D1.11-M1.4-D1.12

Datos del circuito

Origen:	Quadre general BT
Destino:	SQ- D1.11-M1.4-D1.12 (1CD)
Longitud total (2 tramos):	38,47 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	20.850 W
Potencia máxima prevista, P:	5.671 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	20 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	5.671 VA
Factor de potencia:	1,0000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=5.671/(230×1):	24,66 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 6mm²:	0,91×54 = 49,14 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	4,11 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	2,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (6,5%):	1,37 - 1,21 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (6,5%):	3,76 - 3,22 mm²
Adoptada forzada por el usuario a un valor, S_{ADP}:	6 mm²

Cable elegido

(2×6)+TT×6mm²Cu Ø20

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	SQ- D1.11-M1.4-D1.12
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	38,47 m
Caída de tensión del circuito:	2,6730 %
Caída de tensión acumulada:	2,6730 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	11.302 W
Por caída de tensión:	13.791 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	16,94 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,641 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	25 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	20 kA
Curvas válidas:	B,C,D

SQ- D1.13-M1.5-D1.14

Datos del circuito

Origen:	Quadre general BT
Destino:	SQ- D1.11-M1.4-D1.12 (1CD)
Longitud total (2 tramos):	39,37 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	20.850 W
Potencia máxima prevista, P:	5.671 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	20 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	5.671 VA
Factor de potencia:	1,0000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=5.671/(230×1):	24,66 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 6mm²:	0,91×54 = 49,14 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	4,11 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	2,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (6,5%):	1,37 - 1,27 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (6,5%):	3,71 - 3,13 mm²
Adoptada forzada por el usuario a un valor, S_{ADP}:	6 mm²

Cable elegido

(2×6)+TT×6mm²Cu Ø20

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	SQ- D1.11-M1.4-D1.12
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	39,37 m
Caída de tensión del circuito:	2,7356 %
Caída de tensión acumulada:	2,7356 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	11.302 W
Por caída de tensión:	13.475 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	16,94 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,627 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	25 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	20 kA
Curvas válidas:	B,C,D

SQ- D1.15-M1.6-D1.16

Datos del circuito

Origen:	Quadre general BT
Destino:	SQ- D1.11-M1.4-D1.12 (1CD)
Longitud total (2 tramos):	51,04 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	20.850 W
Potencia máxima prevista, P:	5.671 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	20 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	5.671 VA
Factor de potencia:	1,0000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=5.671/(230×1):	24,66 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 6mm²:	0,91×54 = 49,14 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	4,11 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	2,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (6,5%):	2,01 - 1,34 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (6,5%):	4,53 - 3,82 mm²
Adoptada forzada por el usuario a un valor, S_{ADP}:	6 mm²

Cable elegido

(2×6)+TT×6mm²Cu Ø20

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	SQ- D1.11-M1.4-D1.12
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	51,04 m
Caída de tensión del circuito:	3,5461 %
Caída de tensión acumulada:	3,5461 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	11.302 W
Por caída de tensión:	10.395 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	16,94 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,488 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	25 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	20 kA
Curvas válidas:	B,C

SQ- D1.17-M1.7-D1.18

Datos del circuito

Origen:	Quadre general BT
Destino:	SQ- D1.11-M1.4-D1.12 (1CD)
Longitud total (2 tramos):	61,78 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	20.850 W
Potencia máxima prevista, P:	5.671 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	20 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	5.671 VA
Factor de potencia:	1,0000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=5.671/(230×1):	24,66 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 6mm²:	0,91×54 = 49,14 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	4,11 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	2,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (6,5%):	2,69 - 1,32 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (6,5%):	5,2 - 4,56 mm²
Adoptada forzada por el usuario a un valor, S_{ADP}:	6 mm²

Cable elegido

(2×6)+TT×6mm²Cu Ø20

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	SQ- D1.11-M1.4-D1.12
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	61,78 m
Caída de tensión del circuito:	4,2923 %
Caída de tensión acumulada:	4,2923 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	11.302 W
Por caída de tensión:	8.588 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	16,94 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,405 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	25 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	20 kA
Curvas válidas:	B,C

SQ- D1.5-M1.1-D1.6

Datos del circuito

Origen:	Quadre general BT
Destino:	SQ- D1.5-M1.1-D1.6 (1CD)
Longitud total (2 tramos):	52,09 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	20.850 W
Potencia máxima prevista, P:	5.671 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	20 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	5.671 VA
Factor de potencia:	1,0000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=5.671/(230×1):	24,66 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 6mm²:	0,91×54 = 49,14 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	4,11 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	2,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (6,5%):	2,08 - 1,34 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (6,5%):	4,58 - 3,85 mm²
Adoptada por momentos eléctricos, S_{ADP}:	6 mm²

Cable elegido

(2×6)+TT×6mm²Cu Ø20

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	SQ- D1.5-M1.1-D1.6
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	52,09 m
Caída de tensión del circuito:	3,6192 %
Caída de tensión acumulada:	3,6192 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	11.302 W
Por caída de tensión:	10.185 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	16,94 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,478 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	25 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	20 kA
Curvas válidas:	B,C

SQ- D1.7-M1.2-D1.8

Datos del circuito

Origen:	Quadre general BT
Destino:	SQ- D1.7-M1.2-D1.8 (1CD)
Longitud total (2 tramos):	63,79 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	20.850 W
Potencia máxima prevista, P:	5.671 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	20 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	5.671 VA
Factor de potencia:	1,0000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=5.671/(230×1):	24,66 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 6mm²:	0,91×54 = 49,14 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	4,11 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	2,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (6,5%):	2,81 - 1,32 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (6,5%):	5,29 - 4,67 mm²
Adoptada por momentos eléctricos, S_{ADP}:	6 mm²
Cable elegido	

(2×6)+TT×6mm²Cu Ø20

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	SQ- D1.7-M1.2-D1.8
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	63,79 m
Caída de tensión del circuito:	4,4325 %
Caída de tensión acumulada:	4,4325 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	11.302 W
Por caída de tensión:	8.316 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	16,94 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,393 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	25 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	20 kA
Curvas válidas:	B,C

SQ- D1.9-M1.2-D1.10

Datos del circuito

Origen:	Quadre general BT
Destino:	SQ- D1.11-M1.4-D1.12 (1CD)
Longitud total (2 tramos):	74,48 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	20.850 W
Potencia máxima prevista, P:	5.671 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	20 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	5.671 VA
Factor de potencia:	1,0000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=5.671/(230×1):	24,66 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 6mm²:	0,91×54 = 49,14 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	4,11 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	2,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (6,5%):	3,48 - 1,3 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (6,5%):	5,99 - 5,98 mm²
Adoptada forzada por el usuario a un valor, S_{ADP}:	6 mm²

Cable elegido

(2×6)+TT×6mm²Cu Ø20

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	SQ- D1.11-M1.4-D1.12
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	74,48 m
Caída de tensión del circuito:	5,1750 %
Caída de tensión acumulada:	5,1750 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	11.302 W
Por caída de tensión:	7.123 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	16,94 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,337 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	25 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	20 kA
Curvas válidas:	B,C

SQ- D2.1-D2.2-D2.3-M2.1

Datos del circuito

Origen:	Quadre general BT
Destino:	SQ- D2.1-D2.2-D2.3-M2.1 (1CD)
Longitud total:	46,82 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	31.350 W
Potencia máxima prevista, P:	4.703 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	22 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	4.703 VA
Factor de potencia:	1,0000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=4.703/(230×1):	20,45 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 6mm²:	0,91×54 = 49,14 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	3,41 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (6,5%):	2,53 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (6,5%):	3,57 mm²
Adoptada forzada por el usuario a un valor, S_{ADP}:	6 mm²

Cable elegido

(2×6)+TT×6mm²Cu Ø20

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	SQ- D2.1-D2.2-D2.3-M2.1
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	46,82 m
Caída de tensión del circuito:	2,6605 %
Caída de tensión acumulada:	2,6605 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	11.302 W
Por caída de tensión:	11.489 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	16,94 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,531 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	25 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	20 kA
Curvas válidas:	B,C,D

SQ- D2.10-M2.5-D2.11

Datos del circuito

Origen:	Quadre general BT
Destino:	SQ- D2.10-M2.5-D2.11 (1CD)
Longitud total (2 tramos):	42,85 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	20.850 W
Potencia máxima prevista, P:	5.671 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	20 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	5.671 VA
Factor de potencia:	1,0000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=5.671/(230×1):	24,66 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 6mm²:	0,91×54 = 49,14 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	4,11 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	2,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (6,5%):	1,69 - 1,16 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (6,5%):	3,93 - 3,45 mm²
Adoptada forzada por el usuario a un valor, S_{ADP}:	6 mm²

Cable elegido

(2×6)+TT×6mm²Cu Ø20

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	SQ- D2.10-M2.5-D2.11
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	42,85 m
Caída de tensión del circuito:	2,9771 %
Caída de tensión acumulada:	2,9771 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	11.302 W
Por caída de tensión:	12.382 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	16,94 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,578 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	25 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	20 kA
Curvas válidas:	B,C,D

SQ- D2.12-M2.6-D2.13

Datos del circuito

Origen:	Quadre general BT
Destino:	SQ- D2.12-M2.6-D2.13 (1CD)
Longitud total:	44,46 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	20.850 W
Potencia máxima prevista, P:	5.671 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	20 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	5.671 VA
Factor de potencia:	1,0000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=5.671/(230×1):	24,66 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 6mm²:	0,91×54 = 49,14 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	4,11 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	2,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (6,5%):	2,93 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (6,5%):	4,03 mm²
Adoptada por momentos eléctricos, S_{ADP}:	6 mm²

Cable elegido

(2×6)+TT×6mm²Cu Ø20

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	SQ- D2.12-M2.6-D2.13
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	44,46 m
Caída de tensión del circuito:	3,0890 %
Caída de tensión acumulada:	3,0890 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	11.302 W
Por caída de tensión:	11.933 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	16,94 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,558 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	25 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	20 kA
Curvas válidas:	B,C,D

SQ- D2.14-M2.7-D2.15

Datos del circuito

Origen:	Quadre general BT
Destino:	SQ- D2.14-M2.7-D2.15 (1CD)
Longitud total:	56,18 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	20.850 W
Potencia máxima prevista, P:	5.671 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	20 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	5.671 VA
Factor de potencia:	1,0000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=5.671/(230×1):	24,66 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 6mm²:	0,91×54 = 49,14 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	4,11 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	2,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (6,5%):	3,66 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (6,5%):	4,76 mm²
Adoptada por momentos eléctricos, S_{ADP}:	6 mm²

Cable elegido

(2×6)+TT×6mm²Cu Ø20

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	SQ- D2.14-M2.7-D2.15
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	56,18 m
Caída de tensión del circuito:	3,9037 %
Caída de tensión acumulada:	3,9037 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	11.302 W
Por caída de tensión:	9.443 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	16,94 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,444 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	25 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	20 kA
Curvas válidas:	B,C

SQ- D2.16-M2.8-D2.17

Datos del circuito

Origen:	Quadre general BT
Destino:	SQ- D2.16-M2.8-D2.17 (1CD)
Longitud total:	67,01 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	20.850 W
Potencia máxima prevista, P:	5.671 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	20 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	5.671 VA
Factor de potencia:	1,0000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=5.671/(230×1):	24,66 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 6mm²:	0,91×54 = 49,14 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	4,11 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	2,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (6,5%):	4,32 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (6,5%):	5,42 mm²
Adoptada por momentos eléctricos, S_{ADP}:	6 mm²

Cable elegido

(2×6)+TT×6mm²Cu Ø20

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	SQ- D2.16-M2.8-D2.17
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	67,01 m
Caída de tensión del circuito:	4,6558 %
Caída de tensión acumulada:	4,6558 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	11.302 W
Por caída de tensión:	7.918 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	16,94 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,374 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	25 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	20 kA
Curvas válidas:	B,C

SQ- D2.4-M2.2-D2.5

Datos del circuito

Origen:	Quadre general BT
Destino:	SQ- D2.4-M2.2-D2.5 (1CD)
Longitud total (2 tramos):	57,10 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	20.850 W
Potencia máxima prevista, P:	5.671 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	20 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	5.671 VA
Factor de potencia:	1,0000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=5.671/(230×1):	24,66 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 6mm²:	0,91×54 = 49,14 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	4,11 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	2,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (6,5%):	2,07 - 1,66 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (6,5%):	4,92 - 4,36 mm²
Adoptada por momentos eléctricos, S_{ADP}:	6 mm²

Cable elegido

(2×6)+TT×6mm²Cu Ø20

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	SQ- D2.4-M2.2-D2.5
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	57,10 m
Caída de tensión del circuito:	3,9672 %
Caída de tensión acumulada:	3,9672 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	11.302 W
Por caída de tensión:	9.292 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	16,94 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,437 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	25 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	20 kA
Curvas válidas:	B,C

SQ- D2.6-M2.3-D2.7

Datos del circuito

Origen:	Quadre general BT
Destino:	SQ- D2.6-M2.3-D2.7 (1CD)
Longitud total:	68,81 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	20.850 W
Potencia máxima prevista, P:	5.671 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	20 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	5.671 VA
Factor de potencia:	1,0000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=5.671/(230×1):	24,66 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 6mm²:	0,91×54 = 49,14 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	4,11 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	2,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (6,5%):	4,43 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (6,5%):	5,63 mm²
Adoptada por momentos eléctricos, S_{ADP}:	6 mm²

Cable elegido

(2×6)+TT×6mm²Cu Ø20

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	SQ- D2.6-M2.3-D2.7
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	68,81 m
Caída de tensión del circuito:	4,7808 %
Caída de tensión acumulada:	4,7808 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	11.302 W
Por caída de tensión:	7.711 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	16,94 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,365 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	25 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	20 kA
Curvas válidas:	B,C

SQ- D2.8-M2.4-D2.9

Datos del circuito

Origen:	Quadre general BT
Destino:	SQ- D2.8-M2.4-D2.9 (1CD)
Longitud total:	79,49 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	20.850 W
Potencia máxima prevista, P:	5.671 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	20 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	5.671 VA
Factor de potencia:	1,0000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=5.671/(230×1):	24,66 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 10mm²:	0,91×75 = 68,25 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	2,47 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	2,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (6,5%):	5,09 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (6,5%):	6,29 mm²
Adoptada por momentos eléctricos, S_{ADP}:	10 mm²

Cable elegido

(2×10)+TT×10mm²Cu Ø25

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	SQ- D2.8-M2.4-D2.9
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	79,49 m
Caída de tensión del circuito:	3,2440 %
Caída de tensión acumulada:	3,2440 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	15.697 W
Por caída de tensión:	11.363 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	16,94 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,521 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	25 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	20 kA
Curvas válidas:	B,C,D

SQ. Cafeteria-Sala d'actes

Datos del circuito

Origen:	Quadre general BT
Destino:	SQ. Cafeteria-Sala d'actes (1CD)
Longitud total:	28,91 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	3F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	65.437 W
Potencia máxima prevista, P:	32.959 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	6.882 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	33.669 VA
Factor de potencia:	0,9789

Intensidades

Máxima prevista, I_b=32.959/(R3×400×0,9789):	48,60 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.5 col.4 Cu, 16mm²:	0,91×88 = 80,08 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	3,04 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	10 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (6,5%):	2,01 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (6,5%):	3,62 mm²
Adoptada forzada por el usuario a un valor, S_{ADP}:	16 mm²

Cable elegido

(4×16)+TT×16mm²Cu Ø32

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	SQ. Cafeteria-Sala d'actes
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	28,91 m
Caída de tensión del circuito:	0,7383 %
Caída de tensión acumulada:	0,7383 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	54.310 W
Por caída de tensión:	290.172 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	22,33 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	2,062 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	50 A
Tensión asignada, U_n:	400 V
Poder de corte, PdC:	25 kA
Curvas válidas:	B,C,D

SQ. Fotovoltaica

Datos del circuito

Origen:	Quadre general BT
Destino:	SQ. Fotovoltaica (1CD)
Longitud total:	10,70 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	3F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	1.200 W
Potencia máxima prevista, P:	1.200 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	581 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	1.333 VA
Factor de potencia:	0,9000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=1.200/(R3×400×0,9):	1,92 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.5 col.4 Cu, 2,5mm²:	0,91×28 = 25,48 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	0,77 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (6,5%):	0,02 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (6,5%):	0,05 mm²
Adoptada forzada por el usuario a un valor, S_{ADP}:	2,5 mm²

Cable elegido

(4×2,5)+TT×2,5mm²Cu Ø20

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	SQ. Fotovoltaica
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	10,70 m
Caída de tensión del circuito:	0,0597 %
Caída de tensión acumulada:	0,0597 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	15.888 W
Por caída de tensión:	130.564 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	22,33 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,945 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	16 A
Tensión asignada, U_n:	400 V
Poder de corte, PdC:	25 kA
Curvas válidas:	B,C,D

SQ. Oficines

Datos del circuito

Origen:	Quadre general BT
Destino:	SQ. Oficines (1CD)
Longitud total:	38,56 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	3F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	76.464 W
Potencia máxima prevista, P:	24.957 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	7.035 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	25.930 VA
Factor de potencia:	0,9625

Intensidades

Máxima prevista, I_b=24.957/(R3×400×0,9625):	37,43 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.5 col.4 Cu, 10mm²:	0,91×66 = 60,06 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	3,74 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	6 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (6,5%):	2,03 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (6,5%):	3,8 mm²
Adoptada forzada por el usuario a un valor, S_{ADP}:	10 mm²

Cable elegido

(4×10)+TT×10mm²Cu Ø32

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	SQ. Oficines
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	38,56 m
Caída de tensión del circuito:	1,1972 %
Caída de tensión acumulada:	1,1972 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	40.050 W
Por caída de tensión:	135.497 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	22,33 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	1,039 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	40 A
Tensión asignada, U_n:	400 V
Poder de corte, PdC:	25 kA
Curvas válidas:	B,C,D

SQ. Sala Grup electròg en

Datos del circuito

Origen:	Quadre general BT
Destino:	SQ. Sala Grup electròg en (1CD)
Longitud total:	13,96 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	3F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	2.500 W
Potencia máxima prevista, P:	2.500 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	0 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	2.500 VA
Factor de potencia:	1,0000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=2.500/(R3×400×1):	3,61 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.5 col.4 Cu, 6mm²:	0,91×48 = 43,68 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	0,60 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (6,5%):	0,06 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (6,5%):	0,12 mm²
Adoptada forzada por el usuario a un valor, S_{ADP}:	6 mm²
Cable elegido	

(4×6)+TT×6mm²Cu Ø32

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	SQ. Sala Grup electròg en
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	13,96 m
Caída de tensión del circuito:	0,0677 %
Caída de tensión acumulada:	0,0677 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	30.262 W
Por caída de tensión:	240.184 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	22,33 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	1,658 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	25 A
Tensión asignada, U_n:	400 V
Poder de corte, PdC:	25 kA
Curvas válidas:	B,C,D

SQ. Sala tècnica

Datos del circuito

Origen:	Quadre general BT
Destino:	SQ. Sala tècnica (1CD)
Longitud total:	15,98 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	3F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	15.650 W
Potencia máxima prevista, P:	15.650 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	0 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	15.650 VA
Factor de potencia:	1,0000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=15.650/(R3×400×1):	22,59 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.5 col.4 Cu, 6mm²:	0,91×48 = 43,68 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	3,76 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	2,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (6,5%):	0,53 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (6,5%):	0,98 mm²
Adoptada forzada por el usuario a un valor, S_{ADP}:	6 mm²
Cable elegido	

(4×6)+TT×6mm²Cu Ø32

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	SQ. Sala tècnica
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	15,98 m
Caída de tensión del circuito:	0,5078 %
Caída de tensión acumulada:	0,5078 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	30.262 W
Por caída de tensión:	200.332 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	22,33 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	1,467 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	25 A
Tensión asignada, U_n:	400 V
Poder de corte, PdC:	25 kA
Curvas válidas:	B,C,D

Unitat clima 1- VRV REYQ12U

Datos del circuito

Origen:	Quadre general BT
Destino:	(1M)
Longitud total:	55,00 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	3F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	11.247 W
Potencia máxima prevista, P:	14.059 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	6.809 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	15.621 VA
Factor de potencia:	0,9000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=14.059/(R3×400×0,9):	22,55 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.5 col.4 Cu, 10mm²:	0,91×66 = 60,06 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	2,25 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	2,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (6,5%):	1,63 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (6,5%):	1,63 mm²
Adoptada forzada por el usuario a un valor, S_{ADP}:	10 mm²

Cable elegido

(4×10)+TT×10mm²Cu Ø32

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	55,00 m
Caída de tensión del circuito:	0,9215 %
Caída de tensión acumulada:	0,9215 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	37.450 W
Por caída de tensión:	99.162 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	22,33 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,742 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	32 A
Tensión asignada, U_n:	400 V
Poder de corte, PdC:	25 kA
Curvas válidas:	B,C,D

Unitat clima 2- VRV REYQ12U

Datos del circuito

Origen:	Quadre general BT
Destino:	(1M)
Longitud total:	55,00 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	3F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	11.247 W
Potencia máxima prevista, P:	14.059 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	6.809 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	15.621 VA
Factor de potencia:	0,9000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=14.059/(R3×400×0,9):	22,55 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.5 col.4 Cu, 10mm²:	0,91×66 = 60,06 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	2,25 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	2,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (6,5%):	1,63 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (6,5%):	1,63 mm²
Adoptada forzada por el usuario a un valor, S_{ADP}:	10 mm²

Cable elegido

(4×10)+TT×10mm²Cu Ø32

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	55,00 m
Caída de tensión del circuito:	0,9215 %
Caída de tensión acumulada:	0,9215 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	37.450 W
Por caída de tensión:	99.162 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	22,33 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,742 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	32 A
Tensión asignada, U_n:	400 V
Poder de corte, PdC:	25 kA
Curvas válidas:	B,C,D

Unitat clima 3- VRV REYQ12U

Datos del circuito

Origen:	Quadre general BT
Destino:	(1M)
Longitud total:	55,00 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	3F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	11.247 W
Potencia máxima prevista, P:	14.059 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	6.809 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	15.621 VA
Factor de potencia:	0,9000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=14.059/(R3×400×0,9):	22,55 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.5 col.4 Cu, 10mm²:	0,91×66 = 60,06 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	2,25 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	2,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (6,5%):	1,63 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (6,5%):	1,63 mm²
Adoptada forzada por el usuario a un valor, S_{ADP}:	10 mm²

Cable elegido

(4×10)+TT×10mm²Cu Ø32

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	55,00 m
Caída de tensión del circuito:	0,9215 %
Caída de tensión acumulada:	0,9215 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	37.450 W
Por caída de tensión:	99.162 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	22,33 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,742 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	32 A
Tensión asignada, U_n:	400 V
Poder de corte, PdC:	25 kA
Curvas válidas:	B,C,D

Unitat clima 4- VRV REYQ12U

Datos del circuito

Origen:	Quadre general BT
Destino:	(1M)
Longitud total:	55,00 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	3F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	11.247 W
Potencia máxima prevista, P:	14.059 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	6.809 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	15.621 VA
Factor de potencia:	0,9000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=14.059/(R3×400×0,9):	22,55 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.5 col.4 Cu, 10mm²:	0,91×66 = 60,06 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	2,25 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	2,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (6,5%):	1,63 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (6,5%):	1,63 mm²
Adoptada forzada por el usuario a un valor, S_{ADP}:	10 mm²

Cable elegido

(4×10)+TT×10mm²Cu Ø32

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	55,00 m
Caída de tensión del circuito:	0,9215 %
Caída de tensión acumulada:	0,9215 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	37.450 W
Por caída de tensión:	99.162 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	22,33 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,742 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	32 A
Tensión asignada, U_n:	400 V
Poder de corte, PdC:	25 kA
Curvas válidas:	B,C,D

Unitat clima 5- VRV REYQ18U

Datos del circuito

Origen:	Quadre general BT
Destino:	(1M)
Longitud total:	55,00 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	3F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	17.929 W
Potencia máxima prevista, P:	22.412 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	10.855 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	24.902 VA
Factor de potencia:	0,9000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=22.412/(R3×400×0,9):	35,94 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.5 col.4 Cu, 10mm²:	0,91×66 = 60,06 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	3,59 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	6 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (6,5%):	2,6 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (6,5%):	2,6 mm²
Adoptada forzada por el usuario a un valor, S_{ADP}:	10 mm²

Cable elegido

(4×10)+TT×10mm²Cu Ø32

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	55,00 m
Caída de tensión del circuito:	1,5256 %
Caída de tensión acumulada:	1,5256 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	37.450 W
Por caída de tensión:	95.486 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	22,33 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,742 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	40 A
Tensión asignada, U_n:	400 V
Poder de corte, PdC:	25 kA
Curvas válidas:	B,C

Ventilador sala residus

Datos del circuito	
Origen:	Quadre general BT
Destino:	(1M)
Longitud total:	17,31 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P
Potencias	
Suma de consumos:	824 W
Potencia máxima prevista, P:	1.029 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	499 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	1.144 VA
Factor de potencia:	0,9000
Intensidades	
Máxima prevista, I_b=1.029/(230×0,9):	4,97 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 2,5mm²:	0,91×31 = 28,21 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	1,99 A/mm²
Secciones	
Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (6,5%):	0,2 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (6,5%):	0,2 mm²
Adoptada por sección mínima de fuerza, S_{ADP}:	2,5 mm²
Cable elegido	
(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu Ø16	
Caídas de tensión	
Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	17,31 m
Caída de tensión del circuito:	0,5040 %
Caída de tensión acumulada:	0,5040 %
Potencias máximas admisibles	
Por calentamiento:	5.839 W
Por caída de tensión:	13.277 W
Intensidades de cortocircuito	
Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	16,94 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,596 kA
Protecciones del circuito	
Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	10 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	20 kA
Curvas válidas:	B,C,D

7.3. SQ- D1.11-M1.4-D1.12

Cuina/Forn-M1.3

Datos del circuito	
Origen:	SQ- D1.11-M1.4-D1.12
Destino:	(1TC)
Longitud total:	18,30 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P
Potencias	
Suma de consumos:	3.450 W
Potencia máxima prevista, P:	3.450 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	0 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	3.450 VA
Factor de potencia:	1,0000
Intensidades	
Máxima prevista, I_b=3.450/(230×1):	15,00 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 4mm²:	0,91×42 = 38,22 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	3,75 A/mm²
Secciones	
Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (6,5%):	0,71 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (1,325%):	3,46 mm²
Adoptada por momentos eléctricos, S_{ADP}:	4 mm²
Cable elegido	
(2×4)+TT×4mm²Cu Ø20	
Caídas de tensión	
Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	18,30 m
Caída de tensión del circuito:	1,1405 %
Caída de tensión acumulada:	6,3155 %
Potencias máximas admisibles	
Por calentamiento:	8.791 W
Por caída de tensión:	4.008 W
Intensidades de cortocircuito	
Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	0,55 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,248 kA
Protecciones del circuito	
Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	25 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B

P.C.Cambres humides-D1.10

Datos del circuito

Origen:	SQ- D1.11-M1.4-D1.12
Destino:	(1TC)
Longitud total:	17,12 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	3.450 W
Potencia máxima prevista, P:	3.450 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	0 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	3.450 VA
Factor de potencia:	1,0000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=3.450/(230×1):	15,00 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 4mm²:	0,91×42 = 38,22 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	3,75 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (6,5%):	0,66 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (1,325%):	3,25 mm²
Adoptada por momentos eléctricos, S_{ADP}:	4 mm²

Cable elegido

(2×4)+TT×4mm²Cu Ø20

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	17,12 m
Caída de tensión del circuito:	1,0673 %
Caída de tensión acumulada:	6,2423 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	8.791 W
Por caída de tensión:	4.283 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	0,55 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,252 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	16 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C

P.C.Cambres humides-D1.9

Datos del circuito

Origen:	SQ- D1.11-M1.4-D1.12
Destino:	(1TC)
Longitud total:	17,55 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	3.450 W
Potencia máxima prevista, P:	3.450 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	0 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	3.450 VA
Factor de potencia:	1,0000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=3.450/(230×1):	15,00 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 4mm²:	0,91×42 = 38,22 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	3,75 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (6,5%):	0,68 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (1,325%):	3,33 mm²
Adoptada por momentos eléctricos, S_{ADP}:	4 mm²
Cable elegido	

(2×4)+TT×4mm²Cu Ø20

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	17,55 m
Caída de tensión del circuito:	1,0937 %
Caída de tensión acumulada:	6,2687 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	8.791 W
Por caída de tensión:	4.180 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	0,55 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,251 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	16 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C

P.C.Generals-D1.10

Datos del circuito

Origen:	SQ- D1.11-M1.4-D1.12
Destino:	(1TC)
Longitud total:	23,98 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	3.450 W
Potencia máxima prevista, P:	3.450 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	0 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	3.450 VA
Factor de potencia:	1,0000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=3.450/(230×1):	15,00 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 6mm²:	0,91×54 = 49,14 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	2,50 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (6,5%):	0,92 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (1,325%):	4,5 mm²
Adoptada por momentos eléctricos, S_{ADP}:	6 mm²

Cable elegido

(2×6)+TT×6mm²Cu Ø20

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	23,98 m
Caída de tensión del circuito:	0,9858 %
Caída de tensión acumulada:	6,1608 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	11.302 W
Por caída de tensión:	4.637 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	0,55 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,256 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	16 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C

P.C.Generals-D1.9

Datos del circuito

Origen:	SQ- D1.11-M1.4-D1.12
Destino:	(1TC)
Longitud total:	18,88 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	3.450 W
Potencia máxima prevista, P:	3.450 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	0 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	3.450 VA
Factor de potencia:	1,0000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=3.450/(230×1):	15,00 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 4mm²:	0,91×42 = 38,22 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	3,75 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (6,5%):	0,73 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (1,325%):	3,57 mm²
Adoptada por momentos eléctricos, S_{ADP}:	4 mm²

Cable elegido

(2×4)+TT×4mm²Cu Ø20

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	18,88 m
Caída de tensión del circuito:	1,1764 %
Caída de tensión acumulada:	6,3514 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	8.791 W
Por caída de tensión:	3.886 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	0,55 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,246 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	16 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C

P.C.Usos varis, frigorífic, campana-M1.3

Datos del circuito

Origen:	SQ- D1.11-M1.4-D1.12
Destino:	(1TC)
Longitud total:	17,78 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	3.450 W
Potencia máxima prevista, P:	3.450 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	0 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	3.450 VA
Factor de potencia:	1,0000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=3.450/(230×1):	15,00 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 4mm²:	0,91×42 = 38,22 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	3,75 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (6,5%):	0,69 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (1,325%):	3,37 mm²
Adoptada por momentos eléctricos, S_{ADP}:	4 mm²
Cable elegido	

(2×4)+TT×4mm²Cu Ø20

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	17,78 m
Caída de tensión del circuito:	1,1082 %
Caída de tensión acumulada:	6,2832 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	8.791 W
Por caída de tensión:	4.125 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	0,55 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,250 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	16 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C

Unitat interior- D1.9-M1.3-D1.10

Datos del circuito

Origen:	SQ- D1.11-M1.4-D1.12
Destino:	(1PT)
Longitud total:	17,63 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	150 W
Potencia máxima prevista, P:	150 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	73 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	167 VA
Factor de potencia:	0,9000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=150/(230×0,9):	0,72 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 2,5mm²:	0,91×31 = 28,21 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	0,29 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (6,5%):	0,03 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (1,325%):	0,14 mm²
Adoptada por sección mínima de fuerza, S_{ADP}:	2,5 mm²

Cable elegido

(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	17,63 m
Caída de tensión del circuito:	0,0744 %
Caída de tensión acumulada:	5,2494 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	5.839 W
Por caída de tensión:	2.673 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	0,55 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,217 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	16 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C

7.4. SQ- D1.11-M1.4-D1.12

Cuina/Forn-M1.7

Datos del circuito	
Origen:	SQ- D1.11-M1.4-D1.12
Destino:	(1TC)
Longitud total:	19,08 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P
Potencias	
Suma de consumos:	3.450 W
Potencia máxima prevista, P:	3.450 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	0 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	3.450 VA
Factor de potencia:	1,0000
Intensidades	
Máxima prevista, I_b=3.450/(230×1):	15,00 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 2,5mm²:	0,91×31 = 28,21 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	6,00 A/mm²
Secciones	
Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (6,5%):	0,75 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (2,2077%):	2,22 mm²
Adoptada por sección mínima de fuerza, S_{ADP}:	2,5 mm²
Cable elegido	
(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu Ø16	
Caídas de tensión	
Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	19,08 m
Caída de tensión del circuito:	1,9462 %
Caída de tensión acumulada:	6,2385 %
Potencias máximas admisibles	
Por calentamiento:	6.488 W
Por caída de tensión:	3.914 W
Intensidades de cortocircuito	
Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	0,67 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,235 kA
Protecciones del circuito	
Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	25 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B

P.C.Cambres humides-D1.17

Datos del circuito

Origen:	SQ- D1.11-M1.4-D1.12
Destino:	(1TC)
Longitud total:	16,87 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	3.450 W
Potencia máxima prevista, P:	3.450 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	0 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	3.450 VA
Factor de potencia:	1,0000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=3.450/(230×1):	15,00 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 2,5mm²:	0,91×31 = 28,21 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	6,00 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (6,5%):	0,67 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (2,2077%):	1,98 mm²
Adoptada por sección mínima de fuerza, S_{ADP}:	2,5 mm²

Cable elegido

(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	16,87 m
Caída de tensión del circuito:	1,7211 %
Caída de tensión acumulada:	6,0134 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	6.488 W
Por caída de tensión:	4.425 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	0,67 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,247 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	16 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C

P.C.Cambres humides-D1.18

Datos del circuito

Origen:	SQ- D1.11-M1.4-D1.12
Destino:	(1TC)
Longitud total:	16,98 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	3.450 W
Potencia máxima prevista, P:	3.450 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	0 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	3.450 VA
Factor de potencia:	1,0000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=3.450/(230×1):	15,00 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 2,5mm²:	0,91×31 = 28,21 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	6,00 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (6,5%):	0,68 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (2,2077%):	1,99 mm²
Adoptada por sección mínima de fuerza, S_{ADP}:	2,5 mm²

Cable elegido

(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	16,98 m
Caída de tensión del circuito:	1,7315 %
Caída de tensión acumulada:	6,0238 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	6.488 W
Por caída de tensión:	4.399 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	0,67 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,246 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	16 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C

P.C.Generals-D1.17

Datos del circuito

Origen:	SQ- D1.11-M1.4-D1.12
Destino:	(1TC)
Longitud total:	17,67 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	3.450 W
Potencia máxima prevista, P:	3.450 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	0 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	3.450 VA
Factor de potencia:	1,0000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=3.450/(230×1):	15,00 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 2,5mm²:	0,91×31 = 28,21 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	6,00 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (6,5%):	0,7 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (2,2077%):	2,07 mm²
Adoptada por sección mínima de fuerza, S_{ADP}:	2,5 mm²
Cable elegido	

(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	17,67 m
Caída de tensión del circuito:	1,8023 %
Caída de tensión acumulada:	6,0946 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	6.488 W
Por caída de tensión:	4.226 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	0,67 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,243 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	16 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C

P.C.Generals-D1.18

Datos del circuito

Origen:	SQ- D1.11-M1.4-D1.12
Destino:	(1TC)
Longitud total:	22,95 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	3.450 W
Potencia máxima prevista, P:	3.450 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	0 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	3.450 VA
Factor de potencia:	1,0000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=3.450/(230×1):	15,00 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 4mm²:	0,91×42 = 38,22 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	3,75 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (6,5%):	0,9 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (2,2077%):	2,64 mm²
Adoptada por momentos eléctricos, S_{ADP}:	4 mm²

Cable elegido

(2×4)+TT×4mm²Cu Ø20

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	22,95 m
Caída de tensión del circuito:	1,4306 %
Caída de tensión acumulada:	5,7229 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	8.791 W
Por caída de tensión:	5.324 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	0,67 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,262 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	16 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C

P.C.Usos varis, frigorífic, campana-M1.7

Datos del circuito

Origen:	SQ- D1.11-M1.4-D1.12
Destino:	(1TC)
Longitud total:	17,75 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	3.450 W
Potencia máxima prevista, P:	3.450 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	0 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	3.450 VA
Factor de potencia:	1,0000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=3.450/(230×1):	15,00 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 2,5mm²:	0,91×31 = 28,21 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	6,00 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (6,5%):	0,71 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (2,2077%):	2,08 mm²
Adoptada por sección mínima de fuerza, S_{ADP}:	2,5 mm²

Cable elegido

(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	17,75 m
Caída de tensión del circuito:	1,8103 %
Caída de tensión acumulada:	6,1026 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	6.488 W
Por caída de tensión:	4.207 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	0,67 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,242 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	16 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C

Unitat interior- D1.17-M1.7-D1.18

Datos del circuito

Origen:	SQ- D1.11-M1.4-D1.12
Destino:	(1PT)
Longitud total:	17,57 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	150 W
Potencia máxima prevista, P:	150 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	73 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	167 VA
Factor de potencia:	0,9000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=150/(230×0,9):	0,72 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 2,5mm²:	0,91×31 = 28,21 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	0,29 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (6,5%):	0,03 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (2,2077%):	0,08 mm²
Adoptada por sección mínima de fuerza, S_{ADP}:	2,5 mm²

Cable elegido

(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	17,57 m
Caída de tensión del circuito:	0,0741 %
Caída de tensión acumulada:	4,3664 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	5.839 W
Por caída de tensión:	4.468 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	0,67 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,243 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	16 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C

7.5. SQ- D1.11-M1.4-D1.12

Cuina/Forn-M1.6

Datos del circuito	
Origen:	SQ- D1.11-M1.4-D1.12
Destino:	(1TC)
Longitud total:	18,47 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P
Potencias	
Suma de consumos:	3.450 W
Potencia máxima prevista, P:	3.450 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	0 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	3.450 VA
Factor de potencia:	1,0000
Intensidades	
Máxima prevista, I_b=3.450/(230×1):	15,00 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 2,5mm²:	0,91×31 = 28,21 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	6,00 A/mm²
Secciones	
Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (6,5%):	0,75 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (2,9539%):	1,64 mm²
Adoptada por sección mínima de fuerza, S_{ADP}:	2,5 mm²
Cable elegido	
(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu Ø16	
Caídas de tensión	
Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	18,47 m
Caída de tensión del circuito:	1,8835 %
Caída de tensión acumulada:	5,4296 %
Potencias máximas admisibles	
Por calentamiento:	6.488 W
Por caída de tensión:	5.411 W
Intensidades de cortocircuito	
Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	0,80 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,265 kA
Protecciones del circuito	
Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	25 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C

P.C.Cambres humides-D1.15

Datos del circuito

Origen:	SQ- D1.11-M1.4-D1.12
Destino:	(1TC)
Longitud total:	16,13 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	3.450 W
Potencia máxima prevista, P:	3.450 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	0 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	3.450 VA
Factor de potencia:	1,0000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=3.450/(230×1):	15,00 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 2,5mm²:	0,91×31 = 28,21 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	6,00 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (6,5%):	0,66 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (2,9539%):	1,45 mm²
Adoptada por sección mínima de fuerza, S_{ADP}:	2,5 mm²

Cable elegido

(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	16,13 m
Caída de tensión del circuito:	1,6450 %
Caída de tensión acumulada:	5,1911 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	6.488 W
Por caída de tensión:	6.195 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	0,80 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,281 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	16 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C

P.C.Cambres humides-D1.16

Datos del circuito

Origen:	SQ- D1.11-M1.4-D1.12
Destino:	(1TC)
Longitud total:	17,79 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	3.450 W
Potencia máxima prevista, P:	3.450 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	0 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	3.450 VA
Factor de potencia:	1,0000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=3.450/(230×1):	15,00 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 2,5mm²:	0,91×31 = 28,21 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	6,00 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (6,5%):	0,72 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (2,9539%):	1,59 mm²
Adoptada por sección mínima de fuerza, S_{ADP}:	2,5 mm²

Cable elegido

(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	17,79 m
Caída de tensión del circuito:	1,8146 %
Caída de tensión acumulada:	5,3607 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	6.488 W
Por caída de tensión:	5.616 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	0,80 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,269 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	16 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C

P.C.Generals-D1.15

Datos del circuito

Origen:	SQ- D1.11-M1.4-D1.12
Destino:	(1TC)
Longitud total:	16,91 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	3.450 W
Potencia máxima prevista, P:	3.450 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	0 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	3.450 VA
Factor de potencia:	1,0000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=3.450/(230×1):	15,00 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 2,5mm²:	0,91×31 = 28,21 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	6,00 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (6,5%):	0,69 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (2,9539%):	1,52 mm²
Adoptada por sección mínima de fuerza, S_{ADP}:	2,5 mm²

Cable elegido

(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	16,91 m
Caída de tensión del circuito:	1,7251 %
Caída de tensión acumulada:	5,2712 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	6.488 W
Por caída de tensión:	5.907 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	0,80 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,275 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	16 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C

P.C.Generals-D1.16

Datos del circuito

Origen:	SQ- D1.11-M1.4-D1.12
Destino:	(1TC)
Longitud total:	23,83 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	3.450 W
Potencia máxima prevista, P:	3.450 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	0 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	3.450 VA
Factor de potencia:	1,0000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=3.450/(230×1):	15,00 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 2,5mm²:	0,91×31 = 28,21 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	6,00 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (6,5%):	0,95 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (2,9539%):	2,08 mm²
Adoptada por sección mínima de fuerza, S_{ADP}:	2,5 mm²

Cable elegido

(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	23,83 m
Caída de tensión del circuito:	2,4307 %
Caída de tensión acumulada:	5,9768 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	6.488 W
Por caída de tensión:	4.193 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	0,80 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,234 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	16 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C

P.C.Usos varis, frigorífic, campana-M1.6

Datos del circuito

Origen:	SQ- D1.11-M1.4-D1.12
Destino:	(1TC)
Longitud total:	17,05 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	3.450 W
Potencia máxima prevista, P:	3.450 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	0 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	3.450 VA
Factor de potencia:	1,0000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=3.450/(230×1):	15,00 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 2,5mm²:	0,91×31 = 28,21 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	6,00 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (6,5%):	0,69 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (2,9539%):	1,53 mm²
Adoptada por sección mínima de fuerza, S_{ADP}:	2,5 mm²

Cable elegido

(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	17,05 m
Caída de tensión del circuito:	1,7391 %
Caída de tensión acumulada:	5,2852 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	6.488 W
Por caída de tensión:	5.860 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	0,80 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,274 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	16 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C

Unitat interior- D1.15-M1.6-D1.16

Datos del circuito

Origen:	SQ- D1.11-M1.4-D1.12
Destino:	(1PT)
Longitud total:	18,34 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	150 W
Potencia máxima prevista, P:	150 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	73 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	167 VA
Factor de potencia:	0,9000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=150/(230×0,9):	0,72 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 2,5mm²:	0,91×31 = 28,21 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	0,29 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (6,5%):	0,03 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (2,9539%):	0,07 mm²
Adoptada por sección mínima de fuerza, S_{ADP}:	2,5 mm²

Cable elegido

(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	18,34 m
Caída de tensión del circuito:	0,0774 %
Caída de tensión acumulada:	3,6234 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	5.839 W
Por caída de tensión:	5.728 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	0,80 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,266 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	16 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C

7.6. SQ- D1.11-M1.4-D1.12

Cuina/Forn-M1.5

Datos del circuito

Origen:	SQ- D1.11-M1.4-D1.12
Destino:	(1TC)
Longitud total:	18,14 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	3.450 W
Potencia máxima prevista, P:	3.450 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	0 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	3.450 VA
Factor de potencia:	1,0000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=3.450/(230×1):	15,00 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 2,5mm²:	0,91×31 = 28,21 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	6,00 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (6,5%):	0,75 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (3,7644%):	1,3 mm²
Adoptada por sección mínima de fuerza, S_{ADP}:	2,5 mm²
Cable elegido	

(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	18,14 m
Caída de tensión del circuito:	1,8503 %
Caída de tensión acumulada:	4,5859 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	6.488 W
Por caída de tensión:	7.019 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	1,03 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,304 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	25 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C

P.C.Cambres humides-D1.13

Datos del circuito

Origen:	SQ- D1.11-M1.4-D1.12
Destino:	(1TC)
Longitud total:	5,78 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	3.450 W
Potencia máxima prevista, P:	3.450 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	0 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	3.450 VA
Factor de potencia:	1,0000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=3.450/(230×1):	15,00 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 2,5mm²:	0,91×31 = 28,21 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	6,00 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (6,5%):	0,25 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (3,7644%):	0,44 mm²
Adoptada por sección mínima de fuerza, S_{ADP}:	2,5 mm²
Cable elegido	

(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	5,78 m
Caída de tensión del circuito:	0,5894 %
Caída de tensión acumulada:	3,3250 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	6.488 W
Por caída de tensión:	22.035 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	1,03 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,468 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	16 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C,D

P.C.Cambres humides-D1.14

Datos del circuito

Origen:	SQ- D1.11-M1.4-D1.12
Destino:	(1TC)
Longitud total:	17,80 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	3.450 W
Potencia máxima prevista, P:	3.450 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	0 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	3.450 VA
Factor de potencia:	1,0000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=3.450/(230×1):	15,00 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 2,5mm²:	0,91×31 = 28,21 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	6,00 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (6,5%):	0,74 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (3,7644%):	1,27 mm²
Adoptada por sección mínima de fuerza, S_{ADP}:	2,5 mm²

Cable elegido

(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	17,80 m
Caída de tensión del circuito:	1,8159 %
Caída de tensión acumulada:	4,5515 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	6.488 W
Por caída de tensión:	7.152 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	1,03 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,307 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	16 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C

P.C.Generals-D1.13

Datos del circuito

Origen:	SQ- D1.11-M1.4-D1.12
Destino:	(1TC)
Longitud total:	16,55 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	3.450 W
Potencia máxima prevista, P:	3.450 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	0 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	3.450 VA
Factor de potencia:	1,0000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=3.450/(230×1):	15,00 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 2,5mm²:	0,91×31 = 28,21 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	6,00 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (6,5%):	0,69 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (3,7644%):	1,19 mm²
Adoptada por sección mínima de fuerza, S_{ADP}:	2,5 mm²

Cable elegido

(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	16,55 m
Caída de tensión del circuito:	1,6878 %
Caída de tensión acumulada:	4,4234 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	6.488 W
Por caída de tensión:	7.695 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	1,03 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,318 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	16 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C

P.C.Generals-D1.14

Datos del circuito

Origen:	SQ- D1.11-M1.4-D1.12
Destino:	(1TC)
Longitud total:	23,87 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	3.450 W
Potencia máxima prevista, P:	3.450 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	0 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	3.450 VA
Factor de potencia:	1,0000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=3.450/(230×1):	15,00 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 2,5mm²:	0,91×31 = 28,21 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	6,00 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (6,5%):	0,96 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (3,7644%):	1,67 mm²
Adoptada por sección mínima de fuerza, S_{ADP}:	2,5 mm²

Cable elegido

(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	23,87 m
Caída de tensión del circuito:	2,4344 %
Caída de tensión acumulada:	5,1700 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	6.488 W
Por caída de tensión:	5.335 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	1,03 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,261 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	16 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C

P.C.Usos varis, frigorífic, campana-M1.5

Datos del circuito

Origen:	SQ- D1.11-M1.4-D1.12
Destino:	(1TC)
Longitud total:	16,72 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	3.450 W
Potencia máxima prevista, P:	3.450 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	0 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	3.450 VA
Factor de potencia:	1,0000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=3.450/(230×1):	15,00 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 2,5mm²:	0,91×31 = 28,21 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	6,00 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (6,5%):	0,7 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (3,7644%):	1,2 mm²
Adoptada por sección mínima de fuerza, S_{ADP}:	2,5 mm²

Cable elegido

(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	16,72 m
Caída de tensión del circuito:	1,7050 %
Caída de tensión acumulada:	4,4407 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	6.488 W
Por caída de tensión:	7.617 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	1,03 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,317 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	16 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C

Unitat interior- D1.13-M1.5-D1.14

Datos del circuito

Origen:	SQ- D1.11-M1.4-D1.12
Destino:	(1PT)
Longitud total:	18,33 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	150 W
Potencia máxima prevista, P:	150 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	73 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	167 VA
Factor de potencia:	0,9000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=150/(230×0,9):	0,72 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 2,5mm²:	0,91×31 = 28,21 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	0,29 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (6,5%):	0,03 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (3,7644%):	0,05 mm²
Adoptada por sección mínima de fuerza, S_{ADP}:	2,5 mm²

Cable elegido

(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	18,33 m
Caída de tensión del circuito:	0,0773 %
Caída de tensión acumulada:	2,8130 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	5.839 W
Por caída de tensión:	7.303 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	1,03 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,302 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	16 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C

7.7. SQ- D1.11-M1.4-D1.12

Cuina/Forn-M1.4

Datos del circuito	
Origen:	SQ- D1.11-M1.4-D1.12
Destino:	(1TC)
Longitud total:	18,14 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P
Potencias	
Suma de consumos:	3.450 W
Potencia máxima prevista, P:	3.450 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	0 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	3.450 VA
Factor de potencia:	1,0000
Intensidades	
Máxima prevista, I_b=3.450/(230×1):	15,00 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 2,5mm²:	0,91×31 = 28,21 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	6,00 A/mm²
Secciones	
Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (6,5%):	0,75 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (3,827%):	1,28 mm²
Adoptada por sección mínima de fuerza, S_{ADP}:	2,5 mm²
Cable elegido	
(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu Ø16	
Caídas de tensión	
Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	18,14 m
Caída de tensión del circuito:	1,8503 %
Caída de tensión acumulada:	4,5233 %
Potencias máximas admisibles	
Por calentamiento:	6.488 W
Por caída de tensión:	7.136 W
Intensidades de cortocircuito	
Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	1,05 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,307 kA
Protecciones del circuito	
Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	25 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C

P.C.Cambres humides-D1.11

Datos del circuito

Origen:	SQ- D1.11-M1.4-D1.12
Destino:	(1TC)
Longitud total:	14,64 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	3.450 W
Potencia máxima prevista, P:	3.450 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	0 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	3.450 VA
Factor de potencia:	1,0000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=3.450/(230×1):	15,00 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 2,5mm²:	0,91×31 = 28,21 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	6,00 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (6,5%):	0,62 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (3,827%):	1,05 mm²
Adoptada por sección mínima de fuerza, S_{ADP}:	2,5 mm²

Cable elegido

(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	14,64 m
Caída de tensión del circuito:	1,4935 %
Caída de tensión acumulada:	4,1665 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	6.488 W
Por caída de tensión:	8.840 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	1,05 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,341 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	16 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C,D

P.C.Cambres humides-D1.12

Datos del circuito

Origen:	SQ- D1.11-M1.4-D1.12
Destino:	(1TC)
Longitud total:	17,80 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	3.450 W
Potencia máxima prevista, P:	3.450 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	0 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	3.450 VA
Factor de potencia:	1,0000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=3.450/(230×1):	15,00 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 2,5mm²:	0,91×31 = 28,21 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	6,00 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (6,5%):	0,74 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (3,827%):	1,25 mm²
Adoptada por sección mínima de fuerza, S_{ADP}:	2,5 mm²

Cable elegido

(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	17,80 m
Caída de tensión del circuito:	1,8159 %
Caída de tensión acumulada:	4,4889 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	6.488 W
Por caída de tensión:	7.271 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	1,05 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,310 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	16 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C

P.C.Generals-D1.11

Datos del circuito

Origen:	SQ- D1.11-M1.4-D1.12
Destino:	(1TC)
Longitud total:	16,55 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	3.450 W
Potencia máxima prevista, P:	3.450 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	0 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	3.450 VA
Factor de potencia:	1,0000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=3.450/(230×1):	15,00 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 2,5mm²:	0,91×31 = 28,21 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	6,00 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (6,5%):	0,69 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (3,827%):	1,17 mm²
Adoptada por sección mínima de fuerza, S_{ADP}:	2,5 mm²

Cable elegido

(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	16,55 m
Caída de tensión del circuito:	1,6878 %
Caída de tensión acumulada:	4,3608 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	6.488 W
Por caída de tensión:	7.823 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	1,05 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,322 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	16 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C,D

P.C.Generals-D1.12

Datos del circuito

Origen:	SQ- D1.11-M1.4-D1.12
Destino:	(1TC)
Longitud total:	24,68 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	3.450 W
Potencia máxima prevista, P:	3.450 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	0 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	3.450 VA
Factor de potencia:	1,0000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=3.450/(230×1):	15,00 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 2,5mm²:	0,91×31 = 28,21 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	6,00 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (6,5%):	1 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (3,827%):	1,69 mm²
Adoptada por sección mínima de fuerza, S_{ADP}:	2,5 mm²

Cable elegido

(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	24,68 m
Caída de tensión del circuito:	2,5167 %
Caída de tensión acumulada:	5,1897 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	6.488 W
Por caída de tensión:	5.246 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	1,05 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,258 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	16 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C

P.C.Usos varis, frigorífic, campana-M1.4

Datos del circuito

Origen:	SQ- D1.11-M1.4-D1.12
Destino:	(1TC)
Longitud total:	16,72 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	3.450 W
Potencia máxima prevista, P:	3.450 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	0 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	3.450 VA
Factor de potencia:	1,0000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=3.450/(230×1):	15,00 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 2,5mm²:	0,91×31 = 28,21 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	6,00 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (6,5%):	0,7 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (3,827%):	1,18 mm²
Adoptada por sección mínima de fuerza, S_{ADP}:	2,5 mm²

Cable elegido

(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	16,72 m
Caída de tensión del circuito:	1,7050 %
Caída de tensión acumulada:	4,3780 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	6.488 W
Por caída de tensión:	7.744 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	1,05 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,320 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	16 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C,D

Unitat interior- D1.11-M1.4-D1.12

Datos del circuito

Origen:	SQ- D1.11-M1.4-D1.12
Destino:	(1PT)
Longitud total:	18,33 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	150 W
Potencia máxima prevista, P:	150 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	73 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	167 VA
Factor de potencia:	0,9000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=150/(230×0,9):	0,72 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 2,5mm²:	0,91×31 = 28,21 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	0,29 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (6,5%):	0,03 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (3,827%):	0,05 mm²
Adoptada por sección mínima de fuerza, S_{ADP}:	2,5 mm²

Cable elegido

(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	18,33 m
Caída de tensión del circuito:	0,0773 %
Caída de tensión acumulada:	2,7503 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	5.839 W
Por caída de tensión:	7.425 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	1,05 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,305 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	16 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C

7.8. SQ- D1.5-M1.1-D1.6

Cuina/Forn-M1.1

Datos del circuito	
Origen:	SQ- D1.5-M1.1-D1.6
Destino:	(1TC)
Longitud total:	17,66 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P
Potencias	
Suma de consumos:	3.450 W
Potencia máxima prevista, P:	3.450 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	0 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	3.450 VA
Factor de potencia:	1,0000
Intensidades	
Máxima prevista, I_b=3.450/(230×1):	15,00 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 2,5mm²:	0,91×31 = 28,21 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	6,00 A/mm²
Secciones	
Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (6,5%):	0,72 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (2,8808%):	1,62 mm²
Adoptada por sección mínima de fuerza, S_{ADP}:	2,5 mm²
Cable elegido	
(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu Ø16	
Caídas de tensión	
Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	17,66 m
Caída de tensión del circuito:	1,8014 %
Caída de tensión acumulada:	5,4206 %
Potencias máximas admisibles	
Por calentamiento:	6.488 W
Por caída de tensión:	5.517 W
Intensidades de cortocircuito	
Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	0,79 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,267 kA
Protecciones del circuito	
Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	25 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C

P.C.Cambres humides-D1.5

Datos del circuito

Origen:	SQ- D1.5-M1.1-D1.6
Destino:	(1TC)
Longitud total:	16,66 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	3.450 W
Potencia máxima prevista, P:	3.450 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	0 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	3.450 VA
Factor de potencia:	1,0000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=3.450/(230×1):	15,00 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 2,5mm²:	0,91×31 = 28,21 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	6,00 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (6,5%):	0,68 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (2,8808%):	1,53 mm²
Adoptada por sección mínima de fuerza, S_{ADP}:	2,5 mm²

Cable elegido

(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	16,66 m
Caída de tensión del circuito:	1,6993 %
Caída de tensión acumulada:	5,3186 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	6.488 W
Por caída de tensión:	5.849 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	0,79 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,274 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	16 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C

P.C.Cambres humides-D1.6

Datos del circuito

Origen:	SQ- D1.5-M1.1-D1.6
Destino:	(1TC)
Longitud total:	16,21 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	3.450 W
Potencia máxima prevista, P:	3.450 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	0 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	3.450 VA
Factor de potencia:	1,0000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=3.450/(230×1):	15,00 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 2,5mm²:	0,91×31 = 28,21 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	6,00 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (6,5%):	0,66 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (2,8808%):	1,49 mm²
Adoptada por sección mínima de fuerza, S_{ADP}:	2,5 mm²

Cable elegido

(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	16,21 m
Caída de tensión del circuito:	1,6537 %
Caída de tensión acumulada:	5,2729 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	6.488 W
Por caída de tensión:	6.010 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	0,79 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,277 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	16 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C

P.C.Generals-D1.5

Datos del circuito

Origen:	SQ- D1.5-M1.1-D1.6
Destino:	(1TC)
Longitud total:	17,90 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	3.450 W
Potencia máxima prevista, P:	3.450 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	0 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	3.450 VA
Factor de potencia:	1,0000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=3.450/(230×1):	15,00 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 2,5mm²:	0,91×31 = 28,21 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	6,00 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (6,5%):	0,72 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (2,8808%):	1,64 mm²
Adoptada por sección mínima de fuerza, S_{ADP}:	2,5 mm²

Cable elegido

(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	17,90 m
Caída de tensión del circuito:	1,8257 %
Caída de tensión acumulada:	5,4449 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	6.488 W
Por caída de tensión:	5.444 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	0,79 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,265 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	16 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C

P.C.Generals-D1.6

Datos del circuito

Origen:	SQ- D1.5-M1.1-D1.6
Destino:	(1TC)
Longitud total:	22,99 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	3.450 W
Potencia máxima prevista, P:	3.450 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	0 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	3.450 VA
Factor de potencia:	1,0000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=3.450/(230×1):	15,00 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 2,5mm²:	0,91×31 = 28,21 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	6,00 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (6,5%):	0,91 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (2,8808%):	2,06 mm²
Adoptada por sección mínima de fuerza, S_{ADP}:	2,5 mm²

Cable elegido

(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	22,99 m
Caída de tensión del circuito:	2,3444 %
Caída de tensión acumulada:	5,9637 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	6.488 W
Por caída de tensión:	4.239 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	0,79 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,236 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	16 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C

P.C.Usos varis, frigorífic, campana-M1.1

Datos del circuito

Origen:	SQ- D1.5-M1.1-D1.6
Destino:	(1TC)
Longitud total:	16,97 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	3.450 W
Potencia máxima prevista, P:	3.450 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	0 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	3.450 VA
Factor de potencia:	1,0000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=3.450/(230×1):	15,00 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 2,5mm²:	0,91×31 = 28,21 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	6,00 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (6,5%):	0,69 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (2,8808%):	1,56 mm²
Adoptada por sección mínima de fuerza, S_{ADP}:	2,5 mm²

Cable elegido

(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	16,97 m
Caída de tensión del circuito:	1,7306 %
Caída de tensión acumulada:	5,3498 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	6.488 W
Por caída de tensión:	5.743 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	0,79 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,272 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	16 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C

Unitat interior- D1.5-M1.1-D1.6

Datos del circuito

Origen:	SQ- D1.5-M1.1-D1.6
Destino:	(1PT)
Longitud total:	16,75 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	150 W
Potencia máxima prevista, P:	150 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	73 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	167 VA
Factor de potencia:	0,9000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=150/(230×0,9):	0,72 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 2,5mm²:	0,91×31 = 28,21 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	0,29 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (6,5%):	0,03 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (2,8808%):	0,06 mm²
Adoptada por sección mínima de fuerza, S_{ADP}:	2,5 mm²

Cable elegido

(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	16,75 m
Caída de tensión del circuito:	0,0707 %
Caída de tensión acumulada:	3,6899 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	5.839 W
Por caída de tensión:	6.116 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	0,79 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,273 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	16 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C

7.9. SQ- D1.7-M1.2-D1.8

Cuina/Forn-M1.2

Datos del circuito	
Origen:	SQ- D1.7-M1.2-D1.8
Destino:	(1TC)
Longitud total:	17,66 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P
Potencias	
Suma de consumos:	3.450 W
Potencia máxima prevista, P:	3.450 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	0 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	3.450 VA
Factor de potencia:	1,0000
Intensidades	
Máxima prevista, I_b=3.450/(230×1):	15,00 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 2,5mm²:	0,91×31 = 28,21 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	6,00 A/mm²
Secciones	
Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (6,5%):	0,7 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (2,0675%):	2,2 mm²
Adoptada por sección mínima de fuerza, S_{ADP}:	2,5 mm²
Cable elegido	
(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu Ø16	
Caídas de tensión	
Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	17,66 m
Caída de tensión del circuito:	1,8014 %
Caída de tensión acumulada:	6,2339 %
Potencias máximas admisibles	
Por calentamiento:	6.488 W
Por caída de tensión:	3.960 W
Intensidades de cortocircuito	
Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	0,65 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,238 kA
Protecciones del circuito	
Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	25 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B

P.C.Cambres humides-D1.7

Datos del circuito

Origen:	SQ- D1.7-M1.2-D1.8
Destino:	(1TC)
Longitud total:	16,66 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	3.450 W
Potencia máxima prevista, P:	3.450 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	0 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	3.450 VA
Factor de potencia:	1,0000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=3.450/(230×1):	15,00 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 2,5mm²:	0,91×31 = 28,21 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	6,00 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (6,5%):	0,66 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (2,0675%):	2,08 mm²
Adoptada por sección mínima de fuerza, S_{ADP}:	2,5 mm²

Cable elegido

(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	16,66 m
Caída de tensión del circuito:	1,6993 %
Caída de tensión acumulada:	6,1319 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	6.488 W
Por caída de tensión:	4.197 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	0,65 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,243 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	16 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C

P.C.Cambres humides-D1.8

Datos del circuito

Origen:	SQ- D1.7-M1.2-D1.8
Destino:	(1TC)
Longitud total:	16,21 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	3.450 W
Potencia máxima prevista, P:	3.450 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	0 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	3.450 VA
Factor de potencia:	1,0000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=3.450/(230×1):	15,00 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 2,5mm²:	0,91×31 = 28,21 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	6,00 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (6,5%):	0,65 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (2,0675%):	2,03 mm²
Adoptada por sección mínima de fuerza, S_{ADP}:	2,5 mm²
Cable elegido	

(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	16,21 m
Caída de tensión del circuito:	1,6537 %
Caída de tensión acumulada:	6,0862 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	6.488 W
Por caída de tensión:	4.313 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	0,65 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,246 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	16 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C

P.C.Generals-D1.7

Datos del circuito

Origen:	SQ- D1.7-M1.2-D1.8
Destino:	(1TC)
Longitud total:	17,90 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	3.450 W
Potencia máxima prevista, P:	3.450 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	0 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	3.450 VA
Factor de potencia:	1,0000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=3.450/(230×1):	15,00 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 2,5mm²:	0,91×31 = 28,21 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	6,00 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (6,5%):	0,71 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (2,0675%):	2,22 mm²
Adoptada por sección mínima de fuerza, S_{ADP}:	2,5 mm²

Cable elegido

(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	17,90 m
Caída de tensión del circuito:	1,8257 %
Caída de tensión acumulada:	6,2582 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	6.488 W
Por caída de tensión:	3.907 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	0,65 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,237 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	16 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C

P.C.Generals-D1.8

Datos del circuito

Origen:	SQ- D1.7-M1.2-D1.8
Destino:	(1TC)
Longitud total:	22,99 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	3.450 W
Potencia máxima prevista, P:	3.450 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	0 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	3.450 VA
Factor de potencia:	1,0000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=3.450/(230×1):	15,00 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 4mm²:	0,91×42 = 38,22 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	3,75 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (6,5%):	0,9 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (2,0675%):	2,82 mm²
Adoptada por momentos eléctricos, S_{ADP}:	4 mm²

Cable elegido

(2×4)+TT×4mm²Cu Ø20

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	22,99 m
Caída de tensión del circuito:	1,4327 %
Caída de tensión acumulada:	5,8652 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	8.791 W
Por caída de tensión:	4.979 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	0,65 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,257 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	16 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C

P.C.Usos varis, frigorífic, campana-M1.2

Datos del circuito

Origen:	SQ- D1.7-M1.2-D1.8
Destino:	(1TC)
Longitud total:	16,69 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	3.450 W
Potencia máxima prevista, P:	3.450 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	0 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	3.450 VA
Factor de potencia:	1,0000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=3.450/(230×1):	15,00 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 2,5mm²:	0,91×31 = 28,21 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	6,00 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (6,5%):	0,66 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (2,0675%):	2,08 mm²
Adoptada por sección mínima de fuerza, S_{ADP}:	2,5 mm²
Cable elegido	

(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	16,69 m
Caída de tensión del circuito:	1,7022 %
Caída de tensión acumulada:	6,1347 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	6.488 W
Por caída de tensión:	4.190 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	0,65 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,243 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	16 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C

Unitat interior- D1.7-M1.2-D1.8

Datos del circuito

Origen:	SQ- D1.7-M1.2-D1.8
Destino:	(1PT)
Longitud total:	16,75 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	150 W
Potencia máxima prevista, P:	150 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	73 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	167 VA
Factor de potencia:	0,9000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=150/(230×0,9):	0,72 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 2,5mm²:	0,91×31 = 28,21 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	0,29 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (6,5%):	0,03 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (2,0675%):	0,09 mm²
Adoptada por sección mínima de fuerza, S_{ADP}:	2,5 mm²

Cable elegido

(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	16,75 m
Caída de tensión del circuito:	0,0707 %
Caída de tensión acumulada:	4,5032 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	5.839 W
Por caída de tensión:	4.389 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	0,65 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,243 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	16 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C

7.10. SQ- D2.1-D2.2-D2.3-M2.1

Cuina/Forn-M2.1

Datos del circuito

Origen:	SQ- D2.1-D2.2-D2.3-M2.1
Destino:	(1TC)
Longitud total:	17,66 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	3.450 W
Potencia máxima prevista, P:	3.450 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	0 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	3.450 VA
Factor de potencia:	1,0000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=3.450/(230×1):	15,00 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 2,5mm²:	0,91×31 = 28,21 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	6,00 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (6,5%):	0,73 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (3,8395%):	1,24 mm²
Adoptada por sección mínima de fuerza, S_{ADP}:	2,5 mm²

Cable elegido

(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	17,66 m
Caída de tensión del circuito:	1,8014 %
Caída de tensión acumulada:	4,4620 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	6.488 W
Por caída de tensión:	7.353 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	0,87 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,283 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	25 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C

P.C.Cambres humides-D2.1

Datos del circuito

Origen:	SQ- D2.1-D2.2-D2.3-M2.1
Destino:	(1TC)
Longitud total:	22,33 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	3.450 W
Potencia máxima prevista, P:	3.450 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	0 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	3.450 VA
Factor de potencia:	1,0000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=3.450/(230×1):	15,00 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 2,5mm²:	0,91×31 = 28,21 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	6,00 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (6,5%):	0,91 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (3,8395%):	1,54 mm²
Adoptada por sección mínima de fuerza, S_{ADP}:	2,5 mm²

Cable elegido

(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	22,33 m
Caída de tensión del circuito:	2,2769 %
Caída de tensión acumulada:	4,9375 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	6.488 W
Por caída de tensión:	5.817 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	0,87 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,252 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	16 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C

P.C.Cambres humides-D2.2

Datos del circuito

Origen:	SQ- D2.1-D2.2-D2.3-M2.1
Destino:	(1TC)
Longitud total:	18,23 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	3.450 W
Potencia máxima prevista, P:	3.450 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	0 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	3.450 VA
Factor de potencia:	1,0000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=3.450/(230×1):	15,00 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 2,5mm²:	0,91×31 = 28,21 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	6,00 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (6,5%):	0,75 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (3,8395%):	1,28 mm²
Adoptada por sección mínima de fuerza, S_{ADP}:	2,5 mm²

Cable elegido

(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	18,23 m
Caída de tensión del circuito:	1,8589 %
Caída de tensión acumulada:	4,5194 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	6.488 W
Por caída de tensión:	7.126 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	0,87 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,278 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	16 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C

P.C.Cambres humides-D2.3

Datos del circuito

Origen:	SQ- D2.1-D2.2-D2.3-M2.1
Destino:	(1TC)
Longitud total:	14,48 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	3.450 W
Potencia máxima prevista, P:	3.450 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	0 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	3.450 VA
Factor de potencia:	1,0000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=3.450/(230×1):	15,00 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 2,5mm²:	0,91×31 = 28,21 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	6,00 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (6,5%):	0,61 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (3,8395%):	1,04 mm²
Adoptada por sección mínima de fuerza, S_{ADP}:	2,5 mm²

Cable elegido

(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	14,48 m
Caída de tensión del circuito:	1,4770 %
Caída de tensión acumulada:	4,1375 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	6.488 W
Por caída de tensión:	8.968 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	0,87 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,309 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	16 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C

P.C.Generals-D2.1

Datos del circuito

Origen:	SQ- D2.1-D2.2-D2.3-M2.1
Destino:	(1TC)
Longitud total:	23,40 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	3.450 W
Potencia máxima prevista, P:	3.450 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	0 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	3.450 VA
Factor de potencia:	1,0000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=3.450/(230×1):	15,00 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 2,5mm²:	0,91×31 = 28,21 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	6,00 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (6,5%):	0,95 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (3,8395%):	1,61 mm²
Adoptada por sección mínima de fuerza, S_{ADP}:	2,5 mm²

Cable elegido

(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	23,40 m
Caída de tensión del circuito:	2,3867 %
Caída de tensión acumulada:	5,0472 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	6.488 W
Por caída de tensión:	5.550 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	0,87 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,245 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	16 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C

P.C.Generals-D2.2

Datos del circuito

Origen:	SQ- D2.1-D2.2-D2.3-M2.1
Destino:	(1TC)
Longitud total:	19,50 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	3.450 W
Potencia máxima prevista, P:	3.450 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	0 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	3.450 VA
Factor de potencia:	1,0000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=3.450/(230×1):	15,00 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 2,5mm²:	0,91×31 = 28,21 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	6,00 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (6,5%):	0,8 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (3,8395%):	1,36 mm²
Adoptada por sección mínima de fuerza, S_{ADP}:	2,5 mm²

Cable elegido

(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	19,50 m
Caída de tensión del circuito:	1,9886 %
Caída de tensión acumulada:	4,6492 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	6.488 W
Por caída de tensión:	6.661 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	0,87 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,270 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	16 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C

P.C.Generals-D2.3

Datos del circuito

Origen:	SQ- D2.1-D2.2-D2.3-M2.1
Destino:	(1TC)
Longitud total:	18,53 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	3.450 W
Potencia máxima prevista, P:	3.450 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	0 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	3.450 VA
Factor de potencia:	1,0000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=3.450/(230×1):	15,00 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 2,5mm²:	0,91×31 = 28,21 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	6,00 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (6,5%):	0,77 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (3,8395%):	1,3 mm²
Adoptada por sección mínima de fuerza, S_{ADP}:	2,5 mm²

Cable elegido

(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	18,53 m
Caída de tensión del circuito:	1,8899 %
Caída de tensión acumulada:	4,5504 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	6.488 W
Por caída de tensión:	7.009 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	0,87 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,276 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	16 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C

P.C.Generals-D2.4

Datos del circuito

Origen:	SQ- D2.1-D2.2-D2.3-M2.1
Destino:	(1TC)
Longitud total:	22,37 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	3.450 W
Potencia máxima prevista, P:	3.450 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	0 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	3.450 VA
Factor de potencia:	1,0000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=3.450/(230×1):	15,00 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 2,5mm²:	0,91×31 = 28,21 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	6,00 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (6,5%):	0,91 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (3,8395%):	1,54 mm²
Adoptada por sección mínima de fuerza, S_{ADP}:	2,5 mm²

Cable elegido

(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	22,37 m
Caída de tensión del circuito:	2,2815 %
Caída de tensión acumulada:	4,9421 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	6.488 W
Por caída de tensión:	5.806 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	0,87 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,251 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	16 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C

P.C.Usos varis, frigorífic, campana-M1.1

Datos del circuito

Origen:	SQ- D2.1-D2.2-D2.3-M2.1
Destino:	(1TC)
Longitud total:	16,97 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	3.450 W
Potencia máxima prevista, P:	3.450 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	0 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	3.450 VA
Factor de potencia:	1,0000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=3.450/(230×1):	15,00 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 2,5mm²:	0,91×31 = 28,21 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	6,00 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (6,5%):	0,71 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (3,8395%):	1,2 mm²
Adoptada por sección mínima de fuerza, S_{ADP}:	2,5 mm²

Cable elegido

(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	16,97 m
Caída de tensión del circuito:	1,7306 %
Caída de tensión acumulada:	4,3912 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	6.488 W
Por caída de tensión:	7.654 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	0,87 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,288 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	16 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C

Unitat interior-D2.1-D.2.2

Datos del circuito

Origen:	SQ- D2.1-D2.2-D2.3-M2.1
Destino:	(1PT)
Longitud total:	19,83 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	150 W
Potencia máxima prevista, P:	150 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	73 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	167 VA
Factor de potencia:	0,9000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=150/(230×0,9):	0,72 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 2,5mm²:	0,91×31 = 28,21 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	0,29 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (6,5%):	0,03 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (3,8395%):	0,05 mm²
Adoptada por sección mínima de fuerza, S_{ADP}:	2,5 mm²

Cable elegido

(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	19,83 m
Caída de tensión del circuito:	0,0837 %
Caída de tensión acumulada:	2,7442 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	5.839 W
Por caída de tensión:	6.884 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	0,87 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,267 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	16 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C

Unitat interior-D2.3-M1.1

Datos del circuito

Origen:	SQ- D2.1-D2.2-D2.3-M2.1
Destino:	(1PT)
Longitud total:	15,63 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	150 W
Potencia máxima prevista, P:	150 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	73 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	167 VA
Factor de potencia:	0,9000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=150/(230×0,9):	0,72 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 2,5mm²:	0,91×31 = 28,21 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	0,29 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (6,5%):	0,03 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (3,8395%):	0,04 mm²
Adoptada por sección mínima de fuerza, S_{ADP}:	2,5 mm²

Cable elegido

(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	15,63 m
Caída de tensión del circuito:	0,0659 %
Caída de tensión acumulada:	2,7265 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	5.839 W
Por caída de tensión:	8.733 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	0,87 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,299 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	16 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C

7.11. SQ- D2.10-M2.5-D2.11

Cuina/Forn-M2.5

Datos del circuito

Origen:	SQ- D2.10-M2.5-D2.11
Destino:	(1TC)
Longitud total:	17,00 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	3.450 W
Potencia máxima prevista, P:	3.450 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	0 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	3.450 VA
Factor de potencia:	1,0000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=3.450/(230×1):	15,00 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 2,5mm²:	0,91×31 = 28,21 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	6,00 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (6,5%):	0,7 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (3,5229%):	1,3 mm²
Adoptada por sección mínima de fuerza, S_{ADP}:	2,5 mm²
Cable elegido	

(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	17,00 m
Caída de tensión del circuito:	1,7343 %
Caída de tensión acumulada:	4,7114 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	6.488 W
Por caída de tensión:	7.008 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	0,95 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,301 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	25 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C

P.C.Cambres humides-D2.10

Datos del circuito

Origen:	SQ- D2.10-M2.5-D2.11
Destino:	(1TC)
Longitud total:	13,51 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	3.450 W
Potencia máxima prevista, P:	3.450 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	0 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	3.450 VA
Factor de potencia:	1,0000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=3.450/(230×1):	15,00 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 2,5mm²:	0,91×31 = 28,21 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	6,00 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (6,5%):	0,57 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (3,5229%):	1,05 mm²
Adoptada por sección mínima de fuerza, S_{ADP}:	2,5 mm²

Cable elegido

(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	13,51 m
Caída de tensión del circuito:	1,3780 %
Caída de tensión acumulada:	4,3551 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	6.488 W
Por caída de tensión:	8.820 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	0,95 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,334 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	16 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C,D

P.C.Cambres humides-D2.11

Datos del circuito

Origen:	SQ- D2.10-M2.5-D2.11
Destino:	(1TC)
Longitud total:	15,58 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	3.450 W
Potencia máxima prevista, P:	3.450 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	0 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	3.450 VA
Factor de potencia:	1,0000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=3.450/(230×1):	15,00 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 2,5mm²:	0,91×31 = 28,21 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	6,00 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (6,5%):	0,65 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (3,5229%):	1,2 mm²
Adoptada por sección mínima de fuerza, S_{ADP}:	2,5 mm²

Cable elegido

(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	15,58 m
Caída de tensión del circuito:	1,5888 %
Caída de tensión acumulada:	4,5658 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	6.488 W
Por caída de tensión:	7.650 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	0,95 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,314 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	16 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C

P.C.Generals-D2.10

Datos del circuito

Origen:	SQ- D2.10-M2.5-D2.11
Destino:	(1TC)
Longitud total:	15,41 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	3.450 W
Potencia máxima prevista, P:	3.450 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	0 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	3.450 VA
Factor de potencia:	1,0000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=3.450/(230×1):	15,00 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 2,5mm²:	0,91×31 = 28,21 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	6,00 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (6,5%):	0,64 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (3,5229%):	1,19 mm²
Adoptada por sección mínima de fuerza, S_{ADP}:	2,5 mm²

Cable elegido

(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	15,41 m
Caída de tensión del circuito:	1,5722 %
Caída de tensión acumulada:	4,5492 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	6.488 W
Por caída de tensión:	7.731 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	0,95 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,315 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	16 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C

P.C.Generals-D2.11

Datos del circuito

Origen:	SQ- D2.10-M2.5-D2.11
Destino:	(1TC)
Longitud total:	22,33 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	3.450 W
Potencia máxima prevista, P:	3.450 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	0 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	3.450 VA
Factor de potencia:	1,0000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=3.450/(230×1):	15,00 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 2,5mm²:	0,91×31 = 28,21 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	6,00 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (6,5%):	0,9 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (3,5229%):	1,67 mm²
Adoptada por sección mínima de fuerza, S_{ADP}:	2,5 mm²

Cable elegido

(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	22,33 m
Caída de tensión del circuito:	2,2770 %
Caída de tensión acumulada:	5,2541 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	6.488 W
Por caída de tensión:	5.338 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	0,95 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,262 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	16 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C

P.C.Usos varis, frigorífic, campana-M2.5

Datos del circuito

Origen:	SQ- D2.10-M2.5-D2.11
Destino:	(1TC)
Longitud total:	15,58 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	3.450 W
Potencia máxima prevista, P:	3.450 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	0 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	3.450 VA
Factor de potencia:	1,0000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=3.450/(230×1):	15,00 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 2,5mm²:	0,91×31 = 28,21 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	6,00 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (6,5%):	0,65 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (3,5229%):	1,2 mm²
Adoptada por sección mínima de fuerza, S_{ADP}:	2,5 mm²

Cable elegido

(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	15,58 m
Caída de tensión del circuito:	1,5893 %
Caída de tensión acumulada:	4,5664 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	6.488 W
Por caída de tensión:	7.647 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	0,95 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,314 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	16 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C

Unitat interior- D2.10-M2.5-D2.11

Datos del circuito

Origen:	SQ- D2.10-M2.5-D2.11
Destino:	(1PT)
Longitud total:	16,18 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	150 W
Potencia máxima prevista, P:	150 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	73 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	167 VA
Factor de potencia:	0,9000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=150/(230×0,9):	0,72 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 2,5mm²:	0,91×31 = 28,21 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	0,29 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (6,5%):	0,03 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (3,5229%):	0,05 mm²
Adoptada por sección mínima de fuerza, S_{ADP}:	2,5 mm²

Cable elegido

(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	16,18 m
Caída de tensión del circuito:	0,0683 %
Caída de tensión acumulada:	3,0453 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	5.839 W
Por caída de tensión:	7.741 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	0,95 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,308 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	16 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C

7.12. SQ- D2.12-M2.6-D2.13

Cuina/Forn-M2.6

Datos del circuito	
Origen:	SQ- D2.12-M2.6-D2.13
Destino:	(1TC)
Longitud total:	16,99 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P
Potencias	
Suma de consumos:	3.450 W
Potencia máxima prevista, P:	3.450 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	0 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	3.450 VA
Factor de potencia:	1,0000
Intensidades	
Máxima prevista, I_b=3.450/(230×1):	15,00 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 2,5mm²:	0,91×31 = 28,21 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	6,00 A/mm²
Secciones	
Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (6,5%):	0,7 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (3,411%):	1,33 mm²
Adoptada por sección mínima de fuerza, S_{ADP}:	2,5 mm²
Cable elegido	
(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu Ø16	
Caídas de tensión	
Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	16,99 m
Caída de tensión del circuito:	1,7325 %
Caída de tensión acumulada:	4,8216 %
Potencias máximas admisibles	
Por calentamiento:	6.488 W
Por caída de tensión:	6.792 W
Intensidades de cortocircuito	
Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	0,92 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,296 kA
Protecciones del circuito	
Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	25 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C

P.C.Cambres humides-D2.12

Datos del circuito

Origen:	SQ- D2.12-M2.6-D2.13
Destino:	(1TC)
Longitud total:	14,63 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	3.450 W
Potencia máxima prevista, P:	3.450 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	0 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	3.450 VA
Factor de potencia:	1,0000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=3.450/(230×1):	15,00 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 2,5mm²:	0,91×31 = 28,21 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	6,00 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (6,5%):	0,61 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (3,411%):	1,16 mm²
Adoptada por sección mínima de fuerza, S_{ADP}:	2,5 mm²

Cable elegido

(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	14,63 m
Caída de tensión del circuito:	1,4921 %
Caída de tensión acumulada:	4,5812 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	6.488 W
Por caída de tensión:	7.887 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	0,92 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,316 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	16 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C

P.C.Cambres humides-D2.13

Datos del circuito

Origen:	SQ- D2.12-M2.6-D2.13
Destino:	(1TC)
Longitud total:	15,54 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	3.450 W
Potencia máxima prevista, P:	3.450 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	0 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	3.450 VA
Factor de potencia:	1,0000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=3.450/(230×1):	15,00 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 2,5mm²:	0,91×31 = 28,21 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	6,00 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (6,5%):	0,65 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (3,411%):	1,23 mm²
Adoptada por sección mínima de fuerza, S_{ADP}:	2,5 mm²

Cable elegido

(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	15,54 m
Caída de tensión del circuito:	1,5850 %
Caída de tensión acumulada:	4,6741 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	6.488 W
Por caída de tensión:	7.424 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	0,92 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,308 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	16 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C

P.C.Generals-D2.12

Datos del circuito

Origen:	SQ- D2.12-M2.6-D2.13
Destino:	(1TC)
Longitud total:	15,39 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	3.450 W
Potencia máxima prevista, P:	3.450 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	0 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	3.450 VA
Factor de potencia:	1,0000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=3.450/(230×1):	15,00 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 2,5mm²:	0,91×31 = 28,21 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	6,00 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (6,5%):	0,64 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (3,411%):	1,22 mm²
Adoptada por sección mínima de fuerza, S_{ADP}:	2,5 mm²

Cable elegido

(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	15,39 m
Caída de tensión del circuito:	1,5695 %
Caída de tensión acumulada:	4,6585 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	6.488 W
Por caída de tensión:	7.498 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	0,92 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,309 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	16 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C

P.C.Generals-D2.13

Datos del circuito

Origen:	SQ- D2.12-M2.6-D2.13
Destino:	(1TC)
Longitud total:	21,48 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	3.450 W
Potencia máxima prevista, P:	3.450 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	0 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	3.450 VA
Factor de potencia:	1,0000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=3.450/(230×1):	15,00 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 2,5mm²:	0,91×31 = 28,21 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	6,00 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (6,5%):	0,87 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (3,411%):	1,66 mm²
Adoptada por sección mínima de fuerza, S_{ADP}:	2,5 mm²

Cable elegido

(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	21,48 m
Caída de tensión del circuito:	2,1909 %
Caída de tensión acumulada:	5,2800 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	6.488 W
Por caída de tensión:	5.371 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	0,92 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,263 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	16 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C

P.C.Usos varis, frigorífic, campana-M2.6

Datos del circuito

Origen:	SQ- D2.12-M2.6-D2.13
Destino:	(1TC)
Longitud total:	15,57 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	3.450 W
Potencia máxima prevista, P:	3.450 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	0 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	3.450 VA
Factor de potencia:	1,0000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=3.450/(230×1):	15,00 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 2,5mm²:	0,91×31 = 28,21 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	6,00 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (6,5%):	0,65 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (3,411%):	1,23 mm²
Adoptada por sección mínima de fuerza, S_{ADP}:	2,5 mm²

Cable elegido

(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	15,57 m
Caída de tensión del circuito:	1,5876 %
Caída de tensión acumulada:	4,6766 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	6.488 W
Por caída de tensión:	7.412 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	0,92 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,308 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	16 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C

Unitat interior- D2.12-M2.6-D2.13

Datos del circuito

Origen:	SQ- D2.12-M2.6-D2.13
Destino:	(1PT)
Longitud total:	16,15 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	150 W
Potencia máxima prevista, P:	150 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	73 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	167 VA
Factor de potencia:	0,9000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=150/(230×0,9):	0,72 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 2,5mm²:	0,91×31 = 28,21 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	0,29 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (6,5%):	0,03 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (3,411%):	0,05 mm²
Adoptada por sección mínima de fuerza, S_{ADP}:	2,5 mm²

Cable elegido

(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	16,15 m
Caída de tensión del circuito:	0,0681 %
Caída de tensión acumulada:	3,1572 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	5.839 W
Por caída de tensión:	7.511 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	0,92 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,303 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	16 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C

7.13. SQ- D2.14-M2.7-D2.15

Cuina/Forn-M2.7

Datos del circuito	
Origen:	SQ- D2.14-M2.7-D2.15
Destino:	(1TC)
Longitud total:	17,33 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P
Potencias	
Suma de consumos:	3.450 W
Potencia máxima prevista, P:	3.450 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	0 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	3.450 VA
Factor de potencia:	1,0000
Intensidades	
Máxima prevista, I_b=3.450/(230×1):	15,00 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 2,5mm²:	0,91×31 = 28,21 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	6,00 A/mm²
Secciones	
Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (6,5%):	0,7 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (2,5963%):	1,75 mm²
Adoptada por sección mínima de fuerza, S_{ADP}:	2,5 mm²
Cable elegido	
(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu Ø16	
Caídas de tensión	
Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	17,33 m
Caída de tensión del circuito:	1,7675 %
Caída de tensión acumulada:	5,6712 %
Potencias máximas admisibles	
Por calentamiento:	6.488 W
Por caída de tensión:	5.068 W
Intensidades de cortocircuito	
Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	0,73 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,258 kA
Protecciones del circuito	
Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	25 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C

P.C.Cambres humides-D2.14

Datos del circuito

Origen:	SQ- D2.14-M2.7-D2.15
Destino:	(1TC)
Longitud total:	14,97 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	3.450 W
Potencia máxima prevista, P:	3.450 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	0 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	3.450 VA
Factor de potencia:	1,0000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=3.450/(230×1):	15,00 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 2,5mm²:	0,91×31 = 28,21 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	6,00 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (6,5%):	0,61 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (2,5963%):	1,53 mm²
Adoptada por sección mínima de fuerza, S_{ADP}:	2,5 mm²

Cable elegido

(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	14,97 m
Caída de tensión del circuito:	1,5272 %
Caída de tensión acumulada:	5,4309 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	6.488 W
Por caída de tensión:	5.865 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	0,73 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,274 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	16 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C

P.C.Cambres humides-D2.15

Datos del circuito

Origen:	SQ- D2.14-M2.7-D2.15
Destino:	(1TC)
Longitud total:	15,86 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	3.450 W
Potencia máxima prevista, P:	3.450 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	0 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	3.450 VA
Factor de potencia:	1,0000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=3.450/(230×1):	15,00 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 2,5mm²:	0,91×31 = 28,21 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	6,00 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (6,5%):	0,64 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (2,5963%):	1,61 mm²
Adoptada por sección mínima de fuerza, S_{ADP}:	2,5 mm²

Cable elegido

(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	15,86 m
Caída de tensión del circuito:	1,6173 %
Caída de tensión acumulada:	5,5209 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	6.488 W
Por caída de tensión:	5.539 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	0,73 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,268 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	16 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C

P.C.Generals-D2.14

Datos del circuito

Origen:	SQ- D2.14-M2.7-D2.15
Destino:	(1TC)
Longitud total:	15,73 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	3.450 W
Potencia máxima prevista, P:	3.450 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	0 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	3.450 VA
Factor de potencia:	1,0000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=3.450/(230×1):	15,00 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 2,5mm²:	0,91×31 = 28,21 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	6,00 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (6,5%):	0,64 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (2,5963%):	1,6 mm²
Adoptada por sección mínima de fuerza, S_{ADP}:	2,5 mm²

Cable elegido

(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	15,73 m
Caída de tensión del circuito:	1,6047 %
Caída de tensión acumulada:	5,5084 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	6.488 W
Por caída de tensión:	5.582 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	0,73 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,269 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	16 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C

P.C.Generals-D2.15

Datos del circuito

Origen:	SQ- D2.14-M2.7-D2.15
Destino:	(1TC)
Longitud total:	21,80 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	3.450 W
Potencia máxima prevista, P:	3.450 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	0 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	3.450 VA
Factor de potencia:	1,0000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=3.450/(230×1):	15,00 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 2,5mm²:	0,91×31 = 28,21 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	6,00 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (6,5%):	0,86 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (2,5963%):	2,16 mm²
Adoptada por sección mínima de fuerza, S_{ADP}:	2,5 mm²

Cable elegido

(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	21,80 m
Caída de tensión del circuito:	2,2230 %
Caída de tensión acumulada:	6,1267 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	6.488 W
Por caída de tensión:	4.029 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	0,73 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,233 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	16 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C

P.C.Usos varis, frigorífic, campana-M2.7

Datos del circuito

Origen:	SQ- D2.14-M2.7-D2.15
Destino:	(1TC)
Longitud total:	15,91 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	3.450 W
Potencia máxima prevista, P:	3.450 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	0 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	3.450 VA
Factor de potencia:	1,0000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=3.450/(230×1):	15,00 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 2,5mm²:	0,91×31 = 28,21 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	6,00 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (6,5%):	0,64 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (2,5963%):	1,61 mm²
Adoptada por sección mínima de fuerza, S_{ADP}:	2,5 mm²

Cable elegido

(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	15,91 m
Caída de tensión del circuito:	1,6226 %
Caída de tensión acumulada:	5,5263 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	6.488 W
Por caída de tensión:	5.520 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	0,73 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,267 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	16 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C

Unitat interior- D2.14-M2.7-D2.15

Datos del circuito

Origen:	SQ- D2.14-M2.7-D2.15
Destino:	(1PT)
Longitud total:	16,47 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	150 W
Potencia máxima prevista, P:	150 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	73 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	167 VA
Factor de potencia:	0,9000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=150/(230×0,9):	0,72 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 2,5mm²:	0,91×31 = 28,21 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	0,29 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (6,5%):	0,03 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (2,5963%):	0,07 mm²
Adoptada por sección mínima de fuerza, S_{ADP}:	2,5 mm²

Cable elegido

(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	16,47 m
Caída de tensión del circuito:	0,0695 %
Caída de tensión acumulada:	3,9731 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	5.839 W
Por caída de tensión:	5.607 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	0,73 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,264 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	16 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C

7.14. SQ- D2.16-M2.8-D2.17

Cuina/Forn-M2.8

Datos del circuito	
Origen:	SQ- D2.16-M2.8-D2.17
Destino:	(1TC)
Longitud total:	17,42 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P
Potencias	
Suma de consumos:	3.450 W
Potencia máxima prevista, P:	3.450 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	0 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	3.450 VA
Factor de potencia:	1,0000
Intensidades	
Máxima prevista, I_b=3.450/(230×1):	15,00 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 2,5mm²:	0,91×31 = 28,21 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	6,00 A/mm²
Secciones	
Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (6,5%):	0,68 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (1,8442%):	2,41 mm²
Adoptada por sección mínima de fuerza, S_{ADP}:	2,5 mm²
Cable elegido	
(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu Ø16	
Caídas de tensión	
Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	17,42 m
Caída de tensión del circuito:	1,7762 %
Caída de tensión acumulada:	6,4320 %
Potencias máximas admisibles	
Por calentamiento:	6.488 W
Por caída de tensión:	3.582 W
Intensidades de cortocircuito	
Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	0,61 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,232 kA
Protecciones del circuito	
Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	25 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B

P.C.Cambres humides-D2.16

Datos del circuito

Origen:	SQ- D2.16-M2.8-D2.17
Destino:	(1TC)
Longitud total:	15,07 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	3.450 W
Potencia máxima prevista, P:	3.450 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	0 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	3.450 VA
Factor de potencia:	1,0000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=3.450/(230×1):	15,00 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 2,5mm²:	0,91×31 = 28,21 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	6,00 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (6,5%):	0,6 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (1,8442%):	2,11 mm²
Adoptada por sección mínima de fuerza, S_{ADP}:	2,5 mm²

Cable elegido

(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	15,07 m
Caída de tensión del circuito:	1,5374 %
Caída de tensión acumulada:	6,1932 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	6.488 W
Por caída de tensión:	4.139 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	0,61 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,245 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	16 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C

P.C.Cambres humides-D2.17

Datos del circuito

Origen:	SQ- D2.16-M2.8-D2.17
Destino:	(1TC)
Longitud total:	15,71 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	3.450 W
Potencia máxima prevista, P:	3.450 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	0 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	3.450 VA
Factor de potencia:	1,0000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=3.450/(230×1):	15,00 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 2,5mm²:	0,91×31 = 28,21 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	6,00 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (6,5%):	0,62 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (1,8442%):	2,19 mm²
Adoptada por sección mínima de fuerza, S_{ADP}:	2,5 mm²

Cable elegido

(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	15,71 m
Caída de tensión del circuito:	1,6020 %
Caída de tensión acumulada:	6,2578 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	6.488 W
Por caída de tensión:	3.972 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	0,61 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,241 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	16 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C

P.C.Generals-D2.16

Datos del circuito

Origen:	SQ- D2.16-M2.8-D2.17
Destino:	(1TC)
Longitud total:	15,85 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	3.450 W
Potencia máxima prevista, P:	3.450 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	0 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	3.450 VA
Factor de potencia:	1,0000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=3.450/(230×1):	15,00 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 2,5mm²:	0,91×31 = 28,21 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	6,00 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (6,5%):	0,63 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (1,8442%):	2,21 mm²
Adoptada por sección mínima de fuerza, S_{ADP}:	2,5 mm²

Cable elegido

(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	15,85 m
Caída de tensión del circuito:	1,6163 %
Caída de tensión acumulada:	6,2721 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	6.488 W
Por caída de tensión:	3.936 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	0,61 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,241 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	16 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C

P.C.Generals-D2.17

Datos del circuito

Origen:	SQ- D2.16-M2.8-D2.17
Destino:	(1TC)
Longitud total:	21,64 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	3.450 W
Potencia máxima prevista, P:	3.450 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	0 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	3.450 VA
Factor de potencia:	1,0000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=3.450/(230×1):	15,00 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 4mm²:	0,91×42 = 38,22 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	3,75 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (6,5%):	0,84 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (1,8442%):	2,96 mm²
Adoptada por momentos eléctricos, S_{ADP}:	4 mm²

Cable elegido

(2×4)+TT×4mm²Cu Ø20

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	21,64 m
Caída de tensión del circuito:	1,3484 %
Caída de tensión acumulada:	6,0043 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	8.791 W
Por caída de tensión:	4.718 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	0,61 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,254 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	16 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C

P.C.Usos varis, frigorífic, campana-M2.8

Datos del circuito

Origen:	SQ- D2.16-M2.8-D2.17
Destino:	(1TC)
Longitud total:	16,00 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	3.450 W
Potencia máxima prevista, P:	3.450 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	0 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	3.450 VA
Factor de potencia:	1,0000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=3.450/(230×1):	15,00 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 2,5mm²:	0,91×31 = 28,21 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	6,00 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (6,5%):	0,63 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (1,8442%):	2,23 mm²
Adoptada por sección mínima de fuerza, S_{ADP}:	2,5 mm²

Cable elegido

(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	16,00 m
Caída de tensión del circuito:	1,6319 %
Caída de tensión acumulada:	6,2877 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	6.488 W
Por caída de tensión:	3.899 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	0,61 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,240 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	16 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C

Unitat interior- D2.16-M2.8-D2.17

Datos del circuito

Origen:	SQ- D2.16-M2.8-D2.17
Destino:	(1PT)
Longitud total:	16,32 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	150 W
Potencia máxima prevista, P:	150 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	73 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	167 VA
Factor de potencia:	0,9000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=150/(230×0,9):	0,72 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 2,5mm²:	0,91×31 = 28,21 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	0,29 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (6,5%):	0,03 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (1,8442%):	0,09 mm²
Adoptada por sección mínima de fuerza, S_{ADP}:	2,5 mm²

Cable elegido

(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	16,32 m
Caída de tensión del circuito:	0,0688 %
Caída de tensión acumulada:	4,7247 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	5.839 W
Por caída de tensión:	4.019 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	0,61 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,238 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	16 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C

7.15. SQ- D2.4-M2.2-D2.5

Cuina/Forn-M2.2

Datos del circuito

Origen:	SQ- D2.4-M2.2-D2.5
Destino:	(1TC)
Longitud total:	18,26 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	3.450 W
Potencia máxima prevista, P:	3.450 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	0 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	3.450 VA
Factor de potencia:	1,0000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=3.450/(230×1):	15,00 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 2,5mm²:	0,91×31 = 28,21 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	6,00 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (6,5%):	0,73 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (2,5328%):	1,88 mm²
Adoptada por sección mínima de fuerza, S_{ADP}:	2,5 mm²

Cable elegido

(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	18,26 m
Caída de tensión del circuito:	1,8628 %
Caída de tensión acumulada:	5,8300 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	6.488 W
Por caída de tensión:	4.691 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	0,72 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,250 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	25 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C

P.C.Cambres humides-D2.4

Datos del circuito

Origen:	SQ- D2.4-M2.2-D2.5
Destino:	(1TC)
Longitud total:	17,26 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	3.450 W
Potencia máxima prevista, P:	3.450 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	0 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	3.450 VA
Factor de potencia:	1,0000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=3.450/(230×1):	15,00 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 2,5mm²:	0,91×31 = 28,21 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	6,00 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (6,5%):	0,69 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (2,5328%):	1,78 mm²
Adoptada por sección mínima de fuerza, S_{ADP}:	2,5 mm²

Cable elegido

(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	17,26 m
Caída de tensión del circuito:	1,7607 %
Caída de tensión acumulada:	5,7279 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	6.488 W
Por caída de tensión:	4.963 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	0,72 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,256 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	16 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C

P.C.Cambres humides-D2.5

Datos del circuito

Origen:	SQ- D2.4-M2.2-D2.5
Destino:	(1TC)
Longitud total:	16,81 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	3.450 W
Potencia máxima prevista, P:	3.450 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	0 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	3.450 VA
Factor de potencia:	1,0000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=3.450/(230×1):	15,00 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 2,5mm²:	0,91×31 = 28,21 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	6,00 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (6,5%):	0,68 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (2,5328%):	1,74 mm²
Adoptada por sección mínima de fuerza, S_{ADP}:	2,5 mm²

Cable elegido

(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	16,81 m
Caída de tensión del circuito:	1,7148 %
Caída de tensión acumulada:	5,6821 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	6.488 W
Por caída de tensión:	5.096 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	0,72 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,259 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	16 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C

P.C.Generals-D2.4

Datos del circuito

Origen:	SQ- D2.4-M2.2-D2.5
Destino:	(1TC)
Longitud total:	18,50 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	3.450 W
Potencia máxima prevista, P:	3.450 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	0 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	3.450 VA
Factor de potencia:	1,0000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=3.450/(230×1):	15,00 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 2,5mm²:	0,91×31 = 28,21 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	6,00 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (6,5%):	0,74 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (2,5328%):	1,9 mm²
Adoptada por sección mínima de fuerza, S_{ADP}:	2,5 mm²

Cable elegido

(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	18,50 m
Caída de tensión del circuito:	1,8871 %
Caída de tensión acumulada:	5,8543 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	6.488 W
Por caída de tensión:	4.630 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	0,72 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,249 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	16 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C

P.C.Generals-D2.5

Datos del circuito

Origen:	SQ- D2.4-M2.2-D2.5
Destino:	(1TC)
Longitud total:	23,58 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	3.450 W
Potencia máxima prevista, P:	3.450 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	0 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	3.450 VA
Factor de potencia:	1,0000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=3.450/(230×1):	15,00 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 2,5mm²:	0,91×31 = 28,21 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	6,00 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (6,5%):	0,93 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (2,5328%):	2,38 mm²
Adoptada por sección mínima de fuerza, S_{ADP}:	2,5 mm²

Cable elegido

(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	23,58 m
Caída de tensión del circuito:	2,4045 %
Caída de tensión acumulada:	6,3717 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	6.488 W
Por caída de tensión:	3.634 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	0,72 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,223 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	16 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C

P.C.Usos varis, frigorífic, campana-M2.2

Datos del circuito

Origen:	SQ- D2.4-M2.2-D2.5
Destino:	(1TC)
Longitud total:	17,53 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	3.450 W
Potencia máxima prevista, P:	3.450 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	0 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	3.450 VA
Factor de potencia:	1,0000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=3.450/(230×1):	15,00 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 2,5mm²:	0,91×31 = 28,21 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	6,00 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (6,5%):	0,7 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (2,5328%):	1,81 mm²
Adoptada por sección mínima de fuerza, S_{ADP}:	2,5 mm²

Cable elegido

(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	17,53 m
Caída de tensión del circuito:	1,7882 %
Caída de tensión acumulada:	5,7554 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	6.488 W
Por caída de tensión:	4.887 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	0,72 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,255 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	16 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C

Unitat interior- D2.4-M2.2-D2.5

Datos del circuito

Origen:	SQ- D2.4-M2.2-D2.5
Destino:	(1PT)
Longitud total:	17,35 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	150 W
Potencia máxima prevista, P:	150 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	73 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	167 VA
Factor de potencia:	0,9000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=150/(230×0,9):	0,72 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 2,5mm²:	0,91×31 = 28,21 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	0,29 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (6,5%):	0,03 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (2,5328%):	0,07 mm²
Adoptada por sección mínima de fuerza, S_{ADP}:	2,5 mm²

Cable elegido

(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	17,35 m
Caída de tensión del circuito:	0,0732 %
Caída de tensión acumulada:	4,0404 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	5.839 W
Por caída de tensión:	5.191 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	0,72 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,256 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	16 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C

7.16. SQ- D2.6-M2.3-D2.7

Cuina/Forn-M2.3

Datos del circuito

Origen:	SQ- D2.6-M2.3-D2.7
Destino:	(1TC)
Longitud total:	18,26 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	3.450 W
Potencia máxima prevista, P:	3.450 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	0 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	3.450 VA
Factor de potencia:	1,0000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=3.450/(230×1):	15,00 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 4mm²:	0,91×42 = 38,22 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	3,75 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (6,5%):	0,71 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (1,7192%):	2,7 mm²
Adoptada por momentos eléctricos, S_{ADP}:	4 mm²
Cable elegido	

(2×4)+TT×4mm²Cu Ø20

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	18,26 m
Caída de tensión del circuito:	1,1383 %
Caída de tensión acumulada:	5,9192 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	8.791 W
Por caída de tensión:	5.210 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	0,60 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,262 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	25 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C

P.C.Cambres humides-D2.6

Datos del circuito

Origen:	SQ- D2.6-M2.3-D2.7
Destino:	(1TC)
Longitud total:	17,26 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	3.450 W
Potencia máxima prevista, P:	3.450 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	0 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	3.450 VA
Factor de potencia:	1,0000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=3.450/(230×1):	15,00 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 4mm²:	0,91×42 = 38,22 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	3,75 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (6,5%):	0,68 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (1,7192%):	2,56 mm²
Adoptada por momentos eléctricos, S_{ADP}:	4 mm²
Cable elegido	

(2×4)+TT×4mm²Cu Ø20

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	17,26 m
Caída de tensión del circuito:	1,0760 %
Caída de tensión acumulada:	5,8568 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	8.791 W
Por caída de tensión:	5.512 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	0,60 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,266 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	16 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C

P.C.Cambres humides-D2.7

Datos del circuito

Origen:	SQ- D2.6-M2.3-D2.7
Destino:	(1TC)
Longitud total:	16,81 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	3.450 W
Potencia máxima prevista, P:	3.450 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	0 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	3.450 VA
Factor de potencia:	1,0000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=3.450/(230×1):	15,00 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 2,5mm²:	0,91×31 = 28,21 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	6,00 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (6,5%):	0,66 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (1,7192%):	2,49 mm²
Adoptada por sección mínima de fuerza, S_{ADP}:	2,5 mm²
Cable elegido	

(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	16,81 m
Caída de tensión del circuito:	1,7148 %
Caída de tensión acumulada:	6,4957 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	6.488 W
Por caída de tensión:	3.459 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	0,60 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,232 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	16 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C

P.C.Generals-D2.6

Datos del circuito

Origen:	SQ- D2.6-M2.3-D2.7
Destino:	(1TC)
Longitud total:	18,50 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	3.450 W
Potencia máxima prevista, P:	3.450 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	0 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	3.450 VA
Factor de potencia:	1,0000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=3.450/(230×1):	15,00 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 4mm²:	0,91×42 = 38,22 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	3,75 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (6,5%):	0,72 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (1,7192%):	2,73 mm²
Adoptada por momentos eléctricos, S_{ADP}:	4 mm²
Cable elegido	

(2×4)+TT×4mm²Cu Ø20

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	18,50 m
Caída de tensión del circuito:	1,1532 %
Caída de tensión acumulada:	5,9340 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	8.791 W
Por caída de tensión:	5.143 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	0,60 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,261 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	16 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C

P.C.Generals-D2.7

Datos del circuito

Origen:	SQ- D2.6-M2.3-D2.7
Destino:	(1TC)
Longitud total:	23,58 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	3.450 W
Potencia máxima prevista, P:	3.450 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	0 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	3.450 VA
Factor de potencia:	1,0000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=3.450/(230×1):	15,00 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 4mm²:	0,91×42 = 38,22 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	3,75 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (6,5%):	0,91 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (1,7192%):	3,44 mm²
Adoptada por momentos eléctricos, S_{ADP}:	4 mm²

Cable elegido

(2×4)+TT×4mm²Cu Ø20

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	23,58 m
Caída de tensión del circuito:	1,4694 %
Caída de tensión acumulada:	6,2502 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	8.791 W
Por caída de tensión:	4.037 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	0,60 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,243 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	16 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C

P.C.Usos varis, frigorífic, campana-M2.3

Datos del circuito

Origen:	SQ- D2.6-M2.3-D2.7
Destino:	(1TC)
Longitud total:	17,25 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	3.450 W
Potencia máxima prevista, P:	3.450 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	0 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	3.450 VA
Factor de potencia:	1,0000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=3.450/(230×1):	15,00 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 4mm²:	0,91×42 = 38,22 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	3,75 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (6,5%):	0,68 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (1,7192%):	2,56 mm²
Adoptada por momentos eléctricos, S_{ADP}:	4 mm²
Cable elegido	

(2×4)+TT×4mm²Cu Ø20

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	17,25 m
Caída de tensión del circuito:	1,0754 %
Caída de tensión acumulada:	5,8562 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	8.791 W
Por caída de tensión:	5.515 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	0,60 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,266 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	16 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C

Unitat interior- D2.6-M2.3-D2.7

Datos del circuito

Origen:	SQ- D2.6-M2.3-D2.7
Destino:	(1PT)
Longitud total:	17,35 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	150 W
Potencia máxima prevista, P:	150 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	73 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	167 VA
Factor de potencia:	0,9000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=150/(230×0,9):	0,72 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 2,5mm²:	0,91×31 = 28,21 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	0,29 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (6,5%):	0,03 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (1,7192%):	0,11 mm²
Adoptada por sección mínima de fuerza, S_{ADP}:	2,5 mm²

Cable elegido

(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	17,35 m
Caída de tensión del circuito:	0,0732 %
Caída de tensión acumulada:	4,8540 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	5.839 W
Por caída de tensión:	3.523 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	0,60 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,229 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	16 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C

7.17. SQ- D2.8-M2.4-D2.9

Cuina/Forn-M2.4

Datos del circuito

Origen:	SQ- D2.8-M2.4-D2.9
Destino:	(1TC)
Longitud total:	18,47 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	3.450 W
Potencia máxima prevista, P:	3.450 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	0 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	3.450 VA
Factor de potencia:	1,0000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=3.450/(230×1):	15,00 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 2,5mm²:	0,91×31 = 28,21 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	6,00 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (6,5%):	0,75 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (3,256%):	1,5 mm²
Adoptada por sección mínima de fuerza, S_{ADP}:	2,5 mm²

Cable elegido

(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	18,47 m
Caída de tensión del circuito:	1,8838 %
Caída de tensión acumulada:	5,1278 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	6.488 W
Por caída de tensión:	5.963 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	0,85 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,274 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	25 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C

P.C.Cambres humides-D2.8

Datos del circuito

Origen:	SQ- D2.8-M2.4-D2.9
Destino:	(1TC)
Longitud total:	17,48 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	3.450 W
Potencia máxima prevista, P:	3.450 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	0 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	3.450 VA
Factor de potencia:	1,0000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=3.450/(230×1):	15,00 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 2,5mm²:	0,91×31 = 28,21 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	6,00 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (6,5%):	0,72 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (3,256%):	1,43 mm²
Adoptada por sección mínima de fuerza, S_{ADP}:	2,5 mm²

Cable elegido

(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	17,48 m
Caída de tensión del circuito:	1,7824 %
Caída de tensión acumulada:	5,0264 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	6.488 W
Por caída de tensión:	6.302 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	0,85 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,281 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	16 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C

P.C.Cambres humides-D2.9

Datos del circuito

Origen:	SQ- D2.8-M2.4-D2.9
Destino:	(1TC)
Longitud total:	17,04 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	3.450 W
Potencia máxima prevista, P:	3.450 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	0 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	3.450 VA
Factor de potencia:	1,0000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=3.450/(230×1):	15,00 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 2,5mm²:	0,91×31 = 28,21 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	6,00 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (6,5%):	0,7 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (3,256%):	1,4 mm²
Adoptada por sección mínima de fuerza, S_{ADP}:	2,5 mm²

Cable elegido

(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	17,04 m
Caída de tensión del circuito:	1,7376 %
Caída de tensión acumulada:	4,9816 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	6.488 W
Por caída de tensión:	6.465 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	0,85 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,284 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	16 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C

P.C.Generals-D2.8

Datos del circuito

Origen:	SQ- D2.8-M2.4-D2.9
Destino:	(1TC)
Longitud total:	18,72 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	3.450 W
Potencia máxima prevista, P:	3.450 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	0 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	3.450 VA
Factor de potencia:	1,0000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=3.450/(230×1):	15,00 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 2,5mm²:	0,91×31 = 28,21 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	6,00 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (6,5%):	0,76 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (3,256%):	1,52 mm²
Adoptada por sección mínima de fuerza, S_{ADP}:	2,5 mm²

Cable elegido

(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	18,72 m
Caída de tensión del circuito:	1,9095 %
Caída de tensión acumulada:	5,1535 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	6.488 W
Por caída de tensión:	5.883 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	0,85 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,272 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	16 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C

P.C.Generals-D2.9

Datos del circuito

Origen:	SQ- D2.8-M2.4-D2.9
Destino:	(1TC)
Longitud total:	23,81 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	3.450 W
Potencia máxima prevista, P:	3.450 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	0 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	3.450 VA
Factor de potencia:	1,0000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=3.450/(230×1):	15,00 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 2,5mm²:	0,91×31 = 28,21 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	6,00 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (6,5%):	0,95 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (3,256%):	1,9 mm²
Adoptada por sección mínima de fuerza, S_{ADP}:	2,5 mm²

Cable elegido

(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	23,81 m
Caída de tensión del circuito:	2,4281 %
Caída de tensión acumulada:	5,6721 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	6.488 W
Por caída de tensión:	4.626 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	0,85 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,241 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	16 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C

P.C.Usos varis, frigorífic, campana-M2.4

Datos del circuito

Origen:	SQ- D2.8-M2.4-D2.9
Destino:	(1TC)
Longitud total:	17,50 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	3.450 W
Potencia máxima prevista, P:	3.450 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	0 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	3.450 VA
Factor de potencia:	1,0000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=3.450/(230×1):	15,00 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 2,5mm²:	0,91×31 = 28,21 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	6,00 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (6,5%):	0,72 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (3,256%):	1,43 mm²
Adoptada por sección mínima de fuerza, S_{ADP}:	2,5 mm²

Cable elegido

(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	17,50 m
Caída de tensión del circuito:	1,7843 %
Caída de tensión acumulada:	5,0284 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	6.488 W
Por caída de tensión:	6.295 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	0,85 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,281 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	16 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C

Unitat interior- D2.8-M2.4-D2.9

Datos del circuito

Origen:	SQ- D2.8-M2.4-D2.9
Destino:	(1PT)
Longitud total:	17,57 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	150 W
Potencia máxima prevista, P:	150 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	73 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	167 VA
Factor de potencia:	0,9000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=150/(230×0,9):	0,72 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 2,5mm²:	0,91×31 = 28,21 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	0,29 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (6,5%):	0,03 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (3,256%):	0,06 mm²
Adoptada por sección mínima de fuerza, S_{ADP}:	2,5 mm²

Cable elegido

(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	17,57 m
Caída de tensión del circuito:	0,0741 %
Caída de tensión acumulada:	3,3182 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	5.839 W
Por caída de tensión:	6.589 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	0,85 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,280 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	16 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C

7.18. SQ-D1.1-D1.2-D1.3-D1.4

P.C.Cambres humides-D1.1

Datos del circuito

Origen:	SQ-D1.1-D1.2-D1.3-D1.4
Destino:	(1TC)
Longitud total:	21,79 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	3.450 W
Potencia máxima prevista, P:	3.450 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	0 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	3.450 VA
Factor de potencia:	1,0000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=3.450/(230×1):	15,00 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 2,5mm²:	0,91×31 = 28,21 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	6,00 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (6,5%):	0,88 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (3,5986%):	1,6 mm²
Adoptada por sección mínima de fuerza, S_{ADP}:	2,5 mm²

Cable elegido

(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	21,79 m
Caída de tensión del circuito:	2,2228 %
Caída de tensión acumulada:	5,1243 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	6.488 W
Por caída de tensión:	5.585 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	0,97 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,268 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	16 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C

P.C.Cambres humides-D1.2

Datos del circuito

Origen:	SQ-D1.1-D1.2-D1.3-D1.4
Destino:	(1TC)
Longitud total:	17,74 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	3.450 W
Potencia máxima prevista, P:	3.450 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	0 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	3.450 VA
Factor de potencia:	1,0000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=3.450/(230×1):	15,00 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 2,5mm²:	0,91×31 = 28,21 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	6,00 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (6,5%):	0,73 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (3,5986%):	1,32 mm²
Adoptada por sección mínima de fuerza, S_{ADP}:	2,5 mm²

Cable elegido

(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	17,74 m
Caída de tensión del circuito:	1,8090 %
Caída de tensión acumulada:	4,7105 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	6.488 W
Por caída de tensión:	6.863 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	0,97 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,298 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	16 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C

P.C.Cambres humides-D1.3

Datos del circuito

Origen:	SQ-D1.1-D1.2-D1.3-D1.4
Destino:	(1TC)
Longitud total:	13,92 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	3.450 W
Potencia máxima prevista, P:	3.450 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	0 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	3.450 VA
Factor de potencia:	1,0000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=3.450/(230×1):	15,00 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 2,5mm²:	0,91×31 = 28,21 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	6,00 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (6,5%):	0,59 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (3,5986%):	1,06 mm²
Adoptada por sección mínima de fuerza, S_{ADP}:	2,5 mm²
Cable elegido	

(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	13,92 m
Caída de tensión del circuito:	1,4202 %
Caída de tensión acumulada:	4,3216 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	6.488 W
Por caída de tensión:	8.742 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	0,97 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,334 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	16 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C,D

P.C.Cambres humides-D1.4

Datos del circuito

Origen:	SQ-D1.1-D1.2-D1.3-D1.4
Destino:	(1TC)
Longitud total:	15,09 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	3.450 W
Potencia máxima prevista, P:	3.450 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	0 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	3.450 VA
Factor de potencia:	1,0000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=3.450/(230×1):	15,00 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 2,5mm²:	0,91×31 = 28,21 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	6,00 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (6,5%):	0,63 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (3,5986%):	1,14 mm²
Adoptada por sección mínima de fuerza, S_{ADP}:	2,5 mm²

Cable elegido

(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	15,09 m
Caída de tensión del circuito:	1,5394 %
Caída de tensión acumulada:	4,4408 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	6.488 W
Por caída de tensión:	8.065 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	0,97 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,322 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	16 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C,D

P.C.Generals-D1.1

Datos del circuito

Origen:	SQ-D1.1-D1.2-D1.3-D1.4
Destino:	(1TC)
Longitud total:	22,91 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	3.450 W
Potencia máxima prevista, P:	3.450 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	0 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	3.450 VA
Factor de potencia:	1,0000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=3.450/(230×1):	15,00 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 2,5mm²:	0,91×31 = 28,21 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	6,00 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (6,5%):	0,93 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (3,5986%):	1,67 mm²
Adoptada por sección mínima de fuerza, S_{ADP}:	2,5 mm²

Cable elegido

(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	22,91 m
Caída de tensión del circuito:	2,3365 %
Caída de tensión acumulada:	5,2379 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	6.488 W
Por caída de tensión:	5.313 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	0,97 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,261 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	16 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C

P.C.Generals-D1.2

Datos del circuito

Origen:	SQ-D1.1-D1.2-D1.3-D1.4
Destino:	(1TC)
Longitud total:	18,98 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	3.450 W
Potencia máxima prevista, P:	3.450 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	0 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	3.450 VA
Factor de potencia:	1,0000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=3.450/(230×1):	15,00 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 2,5mm²:	0,91×31 = 28,21 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	6,00 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (6,5%):	0,78 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (3,5986%):	1,41 mm²
Adoptada por sección mínima de fuerza, S_{ADP}:	2,5 mm²

Cable elegido

(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	18,98 m
Caída de tensión del circuito:	1,9359 %
Caída de tensión acumulada:	4,8373 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	6.488 W
Por caída de tensión:	6.413 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	0,97 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,288 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	16 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C

P.C.Generals-D1.3

Datos del circuito

Origen:	SQ-D1.1-D1.2-D1.3-D1.4
Destino:	(1TC)
Longitud total:	17,95 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	3.450 W
Potencia máxima prevista, P:	3.450 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	0 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	3.450 VA
Factor de potencia:	1,0000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=3.450/(230×1):	15,00 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 2,5mm²:	0,91×31 = 28,21 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	6,00 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (6,5%):	0,74 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (3,5986%):	1,34 mm²
Adoptada por sección mínima de fuerza, S_{ADP}:	2,5 mm²

Cable elegido

(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	17,95 m
Caída de tensión del circuito:	1,8310 %
Caída de tensión acumulada:	4,7324 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	6.488 W
Por caída de tensión:	6.781 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	0,97 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,297 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	16 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C

P.C.Generals-D1.4

Datos del circuito

Origen:	SQ-D1.1-D1.2-D1.3-D1.4
Destino:	(1TC)
Longitud total:	21,81 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	3.450 W
Potencia máxima prevista, P:	3.450 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	0 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	3.450 VA
Factor de potencia:	1,0000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=3.450/(230×1):	15,00 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 2,5mm²:	0,91×31 = 28,21 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	6,00 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (6,5%):	0,89 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (3,5986%):	1,6 mm²
Adoptada por sección mínima de fuerza, S_{ADP}:	2,5 mm²

Cable elegido

(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	21,81 m
Caída de tensión del circuito:	2,2248 %
Caída de tensión acumulada:	5,1263 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	6.488 W
Por caída de tensión:	5.580 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	0,97 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,268 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	16 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C

Unitat interior-D1.1-D.1.2

Datos del circuito

Origen:	SQ-D1.1-D1.2-D1.3-D1.4
Destino:	(1PT)
Longitud total:	19,27 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	150 W
Potencia máxima prevista, P:	150 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	73 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	167 VA
Factor de potencia:	0,9000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=150/(230×0,9):	0,72 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 2,5mm²:	0,91×31 = 28,21 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	0,29 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (6,5%):	0,03 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (3,5986%):	0,06 mm²
Adoptada por sección mínima de fuerza, S_{ADP}:	2,5 mm²

Cable elegido

(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	19,27 m
Caída de tensión del circuito:	0,0813 %
Caída de tensión acumulada:	2,9827 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	5.839 W
Por caída de tensión:	6.642 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	0,97 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,286 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	16 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C

Unitat interior-D1.3-D.1.4

Datos del circuito

Origen:	SQ-D1.1-D1.2-D1.3-D1.4
Destino:	(1PT)
Longitud total:	15,03 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	150 W
Potencia máxima prevista, P:	150 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	73 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	167 VA
Factor de potencia:	0,9000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=150/(230×0,9):	0,72 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 2,5mm²:	0,91×31 = 28,21 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	0,29 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (6,5%):	0,02 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (3,5986%):	0,04 mm²
Adoptada por sección mínima de fuerza, S_{ADP}:	2,5 mm²

Cable elegido

(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	15,03 m
Caída de tensión del circuito:	0,0634 %
Caída de tensión acumulada:	2,9649 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	5.839 W
Por caída de tensión:	8.512 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	0,97 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,323 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	16 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C,D

7.19. SQ. CAFETERIA-SALA D'ACTES

Cafetera

Datos del circuito

Origen:	SQ. Cafeteria-Sala d'actes
Destino:	(1PT)
Longitud total:	19,19 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	1.500 W
Potencia máxima prevista, P:	1.500 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	726 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	1.667 VA
Factor de potencia:	0,9000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=1.500/(230×0,9):	7,25 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 2,5mm²:	0,91×31 = 28,21 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	2,90 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (6,5%):	0,33 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (5,7617%):	0,37 mm²
Adoptada por sección mínima de fuerza, S_{ADP}:	2,5 mm²

Cable elegido

(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	19,19 m
Caída de tensión del circuito:	0,8189 %
Caída de tensión acumulada:	1,5572 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	5.839 W
Por caída de tensión:	10.554 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	3,32 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,439 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	16 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C,D

Forn microones

Datos del circuito

Origen:	SQ. Cafeteria-Sala d'actes
Destino:	(1PT)
Longitud total:	17,91 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	1.500 W
Potencia máxima prevista, P:	1.500 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	726 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	1.667 VA
Factor de potencia:	0,9000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=1.500/(230×0,9):	7,25 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 2,5mm²:	0,91×31 = 28,21 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	2,90 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (6,5%):	0,31 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (5,7617%):	0,35 mm²
Adoptada por sección mínima de fuerza, S_{ADP}:	2,5 mm²

Cable elegido

(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	17,91 m
Caída de tensión del circuito:	0,7644 %
Caída de tensión acumulada:	1,5027 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	5.839 W
Por caída de tensión:	11.306 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	3,32 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,463 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	16 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C,D

Forn mixte

Datos del circuito

Origen:	SQ. Cafeteria-Sala d'actes
Destino:	(1PT)
Longitud total:	18,68 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	3F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	3.500 W
Potencia máxima prevista, P:	3.500 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	1.695 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	3.889 VA
Factor de potencia:	0,9000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=3.500/(R3×400×0,9):	5,61 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.5 col.4 Cu, 2,5mm²:	0,91×28 = 25,48 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	2,25 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (6,5%):	0,13 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (5,7617%):	0,14 mm²
Adoptada por sección mínima de fuerza, S_{ADP}:	2,5 mm²

Cable elegido

(4×2,5)+TT×2,5mm²Cu Ø20

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	18,68 m
Caída de tensión del circuito:	0,3066 %
Caída de tensión acumulada:	1,0449 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	15.888 W
Por caída de tensión:	65.770 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	6,36 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,448 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	16 A
Tensión asignada, U_n:	400 V
Poder de corte, PdC:	10 kA
Curvas válidas:	B,C,D

P.C Barra 1

Datos del circuito

Origen:	SQ. Cafeteria-Sala d'actes
Destino:	(1TC)
Longitud total:	20,92 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	3.450 W
Potencia máxima prevista, P:	3.450 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	0 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	3.450 VA
Factor de potencia:	1,0000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=3.450/(230×1):	15,00 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 2,5mm²:	0,91×31 = 28,21 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	6,00 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (6,5%):	0,89 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (5,7617%):	1 mm²
Adoptada por sección mínima de fuerza, S_{ADP}:	2,5 mm²

Cable elegido

(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	20,92 m
Caída de tensión del circuito:	2,1331 %
Caída de tensión acumulada:	2,8714 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	6.488 W
Por caída de tensión:	9.319 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	3,32 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,410 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	16 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C,D

P.C Barra 2

Datos del circuito

Origen:	SQ. Cafeteria-Sala d'actes
Destino:	(1TC)
Longitud total:	22,30 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	3.450 W
Potencia máxima prevista, P:	3.450 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	0 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	3.450 VA
Factor de potencia:	1,0000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=3.450/(230×1):	15,00 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 2,5mm²:	0,91×31 = 28,21 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	6,00 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (6,5%):	0,94 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (5,7617%):	1,06 mm²
Adoptada por sección mínima de fuerza, S_{ADP}:	2,5 mm²

Cable elegido

(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	22,30 m
Caída de tensión del circuito:	2,2739 %
Caída de tensión acumulada:	3,0122 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	6.488 W
Por caída de tensión:	8.742 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	3,32 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,389 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	16 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C,D

P.C Generals cafeteria 1

Datos del circuito

Origen:	SQ. Cafeteria-Sala d'actes
Destino:	(1TC)
Longitud total:	32,57 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	3.450 W
Potencia máxima prevista, P:	3.450 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	0 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	3.450 VA
Factor de potencia:	1,0000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=3.450/(230×1):	15,00 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 2,5mm²:	0,91×31 = 28,21 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	6,00 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (6,5%):	1,33 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (5,7617%):	1,5 mm²
Adoptada por sección mínima de fuerza, S_{ADP}:	2,5 mm²

Cable elegido

(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	32,57 m
Caída de tensión del circuito:	3,3217 %
Caída de tensión acumulada:	4,0600 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	6.488 W
Por caída de tensión:	5.984 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	3,32 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,283 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	16 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C

P.C Generals cafeteria 2

Datos del circuito

Origen:	SQ. Cafeteria-Sala d'actes
Destino:	(1TC)
Longitud total:	37,31 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	3.450 W
Potencia máxima prevista, P:	3.450 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	0 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	3.450 VA
Factor de potencia:	1,0000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=3.450/(230×1):	15,00 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 2,5mm²:	0,91×31 = 28,21 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	6,00 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (6,5%):	1,51 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (5,7617%):	1,7 mm²
Adoptada por sección mínima de fuerza, S_{ADP}:	2,5 mm²

Cable elegido

(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	37,31 m
Caída de tensión del circuito:	3,8057 %
Caída de tensión acumulada:	4,5440 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	6.488 W
Por caída de tensión:	5.223 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	3,32 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,252 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	16 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C

P.C Generals sala d'actes 1

Datos del circuito

Origen:	SQ. Cafeteria-Sala d'actes
Destino:	(1TC)
Longitud total:	25,08 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	3.450 W
Potencia máxima prevista, P:	3.450 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	0 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	3.450 VA
Factor de potencia:	1,0000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=3.450/(230×1):	15,00 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 2,5mm²:	0,91×31 = 28,21 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	6,00 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (6,5%):	1,05 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (5,7617%):	1,18 mm²
Adoptada por sección mínima de fuerza, S_{ADP}:	2,5 mm²

Cable elegido

(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	25,08 m
Caída de tensión del circuito:	2,5582 %
Caída de tensión acumulada:	3,2965 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	6.488 W
Por caída de tensión:	7.770 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	3,32 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,353 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	16 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C,D

P.C Generals sala d'actes 2

Datos del circuito

Origen:	SQ. Cafeteria-Sala d'actes
Destino:	(1TC)
Longitud total:	27,59 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	3.450 W
Potencia máxima prevista, P:	3.450 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	0 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	3.450 VA
Factor de potencia:	1,0000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=3.450/(230×1):	15,00 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 2,5mm²:	0,91×31 = 28,21 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	6,00 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (6,5%):	1,14 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (5,7617%):	1,29 mm²
Adoptada por sección mínima de fuerza, S_{ADP}:	2,5 mm²

Cable elegido

(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	27,59 m
Caída de tensión del circuito:	2,8138 %
Caída de tensión acumulada:	3,5521 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	6.488 W
Por caída de tensión:	7.064 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	3,32 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,326 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	16 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C,D

P.C Zones humides 1

Datos del circuito

Origen:	SQ. Cafeteria-Sala d'actes
Destino:	(1TC)
Longitud total:	18,33 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	3.450 W
Potencia máxima prevista, P:	3.450 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	0 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	3.450 VA
Factor de potencia:	1,0000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=3.450/(230×1):	15,00 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 2,5mm²:	0,91×31 = 28,21 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	6,00 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (6,5%):	0,79 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (5,7617%):	0,89 mm²
Adoptada por sección mínima de fuerza, S_{ADP}:	2,5 mm²

Cable elegido

(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	18,33 m
Caída de tensión del circuito:	1,8691 %
Caída de tensión acumulada:	2,6074 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	6.488 W
Por caída de tensión:	10.635 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	3,32 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,455 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	16 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C,D

Persianes 1

Datos del circuito

Origen:	SQ. Cafeteria-Sala d'actes
Destino:	(1PT)
Longitud total:	35,65 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	1.000 W
Potencia máxima prevista, P:	1.000 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	484 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	1.111 VA
Factor de potencia:	0,9000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=1.000/(230×0,9):	4,83 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 2,5mm²:	0,91×31 = 28,21 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	1,93 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (6,5%):	0,39 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (5,7617%):	0,45 mm²
Adoptada por sección mínima de fuerza, S_{ADP}:	2,5 mm²

Cable elegido

(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	35,65 m
Caída de tensión del circuito:	1,0076 %
Caída de tensión acumulada:	1,7459 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	5.839 W
Por caída de tensión:	5.718 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	3,32 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,262 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	16 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C

Persianes 2

Datos del circuito

Origen:	SQ. Cafeteria-Sala d'actes
Destino:	(1PT)
Longitud total:	26,22 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	1.000 W
Potencia máxima prevista, P:	1.000 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	484 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	1.111 VA
Factor de potencia:	0,9000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=1.000/(230×0,9):	4,83 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 2,5mm²:	0,91×31 = 28,21 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	1,93 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (6,5%):	0,29 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (5,7617%):	0,33 mm²
Adoptada por sección mínima de fuerza, S_{ADP}:	2,5 mm²

Cable elegido

(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	26,22 m
Caída de tensión del circuito:	0,7413 %
Caída de tensión acumulada:	1,4796 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	5.839 W
Por caída de tensión:	7.772 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	3,32 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,341 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	16 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C,D

Previsió secamans 1

Datos del circuito

Origen:	SQ. Cafeteria-Sala d'actes
Destino:	(1PT)
Longitud total:	17,27 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	3F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	4.500 W
Potencia máxima prevista, P:	4.500 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	2.179 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	5.000 VA
Factor de potencia:	0,9000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=4.500/(R3×400×0,9):	7,22 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.5 col.4 Cu, 2,5mm²:	0,91×28 = 25,48 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	2,89 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (6,5%):	0,16 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (5,7617%):	0,18 mm²
Adoptada por sección mínima de fuerza, S_{ADP}:	2,5 mm²

Cable elegido

(4×2,5)+TT×2,5mm²Cu Ø20

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	17,27 m
Caída de tensión del circuito:	0,3664 %
Caída de tensión acumulada:	1,1047 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	15.888 W
Por caída de tensión:	70.754 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	6,36 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,477 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	16 A
Tensión asignada, U_n:	400 V
Poder de corte, PdC:	10 kA
Curvas válidas:	B,C,D

Previsió secamans 2

Datos del circuito

Origen:	SQ. Cafeteria-Sala d'actes
Destino:	(1PT)
Longitud total:	17,49 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	3F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	4.500 W
Potencia máxima prevista, P:	4.500 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	2.179 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	5.000 VA
Factor de potencia:	0,9000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=4.500/(R3×400×0,9):	7,22 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.5 col.4 Cu, 2,5mm²:	0,91×28 = 25,48 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	2,89 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (6,5%):	0,16 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (5,7617%):	0,18 mm²
Adoptada por sección mínima de fuerza, S_{ADP}:	2,5 mm²

Cable elegido

(4×2,5)+TT×2,5mm²Cu Ø20

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	17,49 m
Caída de tensión del circuito:	0,3711 %
Caída de tensión acumulada:	1,1094 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	15.888 W
Por caída de tensión:	69.861 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	6,36 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,472 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	16 A
Tensión asignada, U_n:	400 V
Poder de corte, PdC:	10 kA
Curvas válidas:	B,C,D

Recuperador de calor 1

Datos del circuito

Origen:	SQ. Cafeteria-Sala d'actes
Destino:	(1M)
Longitud total:	30,69 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	1.921 W
Potencia máxima prevista, P:	2.401 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	1.163 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	2.668 VA
Factor de potencia:	0,9000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=2.401/(230×0,9):	11,60 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 2,5mm²:	0,91×31 = 28,21 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	4,64 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (6,5%):	0,86 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (5,7617%):	0,97 mm²
Adoptada por sección mínima de fuerza, S_{ADP}:	2,5 mm²

Cable elegido

(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	30,69 m
Caída de tensión del circuito:	2,1362 %
Caída de tensión acumulada:	2,8745 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	5.839 W
Por caída de tensión:	6.477 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	3,32 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,298 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	16 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C

Recuperador de calor 2

Datos del circuito

Origen:	SQ. Cafeteria-Sala d'actes
Destino:	(1M)
Longitud total:	20,29 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	1.921 W
Potencia máxima prevista, P:	2.401 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	1.163 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	2.668 VA
Factor de potencia:	0,9000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=2.401/(230×0,9):	11,60 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 2,5mm²:	0,91×31 = 28,21 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	4,64 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (6,5%):	0,59 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (5,7617%):	0,66 mm²
Adoptada por sección mínima de fuerza, S_{ADP}:	2,5 mm²

Cable elegido

(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	20,29 m
Caída de tensión del circuito:	1,4124 %
Caída de tensión acumulada:	2,1507 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	5.839 W
Por caída de tensión:	9.797 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	3,32 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,420 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	16 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C,D

Recuperador de calor 3

Datos del circuito

Origen:	SQ. Cafeteria-Sala d'actes
Destino:	(1M)
Longitud total:	15,79 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	824 W
Potencia máxima prevista, P:	1.029 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	499 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	1.144 VA
Factor de potencia:	0,9000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=1.029/(230×0,9):	4,97 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 2,5mm²:	0,91×31 = 28,21 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	1,99 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (6,5%):	0,18 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (5,7617%):	0,21 mm²
Adoptada por sección mínima de fuerza, S_{ADP}:	2,5 mm²

Cable elegido

(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	15,79 m
Caída de tensión del circuito:	0,4597 %
Caída de tensión acumulada:	1,1980 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	5.839 W
Por caída de tensión:	12.901 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	3,32 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,510 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	16 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C,D

Recuperador de calor 4

Datos del circuito

Origen:	SQ. Cafeteria-Sala d'actes
Destino:	(1M)
Longitud total:	18,40 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	824 W
Potencia máxima prevista, P:	1.029 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	499 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	1.144 VA
Factor de potencia:	0,9000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=1.029/(230×0,9):	4,97 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 2,5mm²:	0,91×31 = 28,21 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	1,99 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (6,5%):	0,21 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (5,7617%):	0,24 mm²
Adoptada por sección mínima de fuerza, S_{ADP}:	2,5 mm²

Cable elegido

(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	18,40 m
Caída de tensión del circuito:	0,5356 %
Caída de tensión acumulada:	1,2739 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	5.839 W
Por caída de tensión:	11.075 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	3,32 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,454 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	16 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C,D

Recuperador de calor 5

Datos del circuito

Origen:	SQ. Cafeteria-Sala d'actes
Destino:	(1M)
Longitud total:	28,18 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	824 W
Potencia máxima prevista, P:	1.029 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	499 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	1.144 VA
Factor de potencia:	0,9000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=1.029/(230×0,9):	4,97 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 2,5mm²:	0,91×31 = 28,21 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	1,99 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (6,5%):	0,32 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (5,7617%):	0,36 mm²
Adoptada por sección mínima de fuerza, S_{ADP}:	2,5 mm²

Cable elegido

(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	28,18 m
Caída de tensión del circuito:	0,8203 %
Caída de tensión acumulada:	1,5586 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	5.839 W
Por caída de tensión:	7.230 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	3,32 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,321 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	16 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C,D

Rentavaixelles

Datos del circuito

Origen:	SQ. Cafeteria-Sala d'actes
Destino:	(1PT)
Longitud total:	21,95 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	3F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	9.900 W
Potencia máxima prevista, P:	9.900 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	0 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	9.900 VA
Factor de potencia:	1,0000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=9.900/(R3×400×1):	14,29 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.5 col.4 Cu, 2,5mm²:	0,91×28 = 25,48 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	5,72 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (6,5%):	0,46 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (5,7617%):	0,52 mm²
Adoptada por sección mínima de fuerza, S_{ADP}:	2,5 mm²

Cable elegido

(4×2,5)+TT×2,5mm²Cu Ø20

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	21,95 m
Caída de tensión del circuito:	1,0676 %
Caída de tensión acumulada:	1,8059 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	17.653 W
Por caída de tensión:	53.429 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	6,36 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,394 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	16 A
Tensión asignada, U_n:	400 V
Poder de corte, PdC:	10 kA
Curvas válidas:	B,C,D

Unitats interiors 1

Datos del circuito

Origen:	SQ. Cafeteria-Sala d'actes
Destino:	(1PT)
Longitud total:	37,65 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	500 W
Potencia máxima prevista, P:	500 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	242 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	556 VA
Factor de potencia:	0,9000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=500/(230×0,9):	2,42 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 2,5mm²:	0,91×31 = 28,21 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	0,97 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (6,5%):	0,21 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (5,7617%):	0,23 mm²
Adoptada por sección mínima de fuerza, S_{ADP}:	2,5 mm²

Cable elegido

(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	37,65 m
Caída de tensión del circuito:	0,5301 %
Caída de tensión acumulada:	1,2683 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	5.839 W
Por caída de tensión:	5.435 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	3,32 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,250 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	16 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C

Unitats interiors 2

Datos del circuito

Origen:	SQ. Cafeteria-Sala d'actes
Destino:	(1PT)
Longitud total:	37,17 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	500 W
Potencia máxima prevista, P:	500 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	242 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	556 VA
Factor de potencia:	0,9000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=500/(230×0,9):	2,42 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 2,5mm²:	0,91×31 = 28,21 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	0,97 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (6,5%):	0,2 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (5,7617%):	0,23 mm²
Adoptada por sección mínima de fuerza, S_{ADP}:	2,5 mm²

Cable elegido

(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	37,17 m
Caída de tensión del circuito:	0,5233 %
Caída de tensión acumulada:	1,2616 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	5.839 W
Por caída de tensión:	5.505 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	3,32 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,252 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	16 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C

Ventilador - Campana d'extracció

Datos del circuito

Origen:	SQ. Cafeteria-Sala d'actes
Destino:	(1M)
Longitud total:	20,16 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	3F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	1.667 W
Potencia máxima prevista, P:	2.083 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	1.009 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	2.315 VA
Factor de potencia:	0,9000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=2.083/(R3×400×0,9):	3,34 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.5 col.4 Cu, 2,5mm²:	0,91×28 = 25,48 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	1,34 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (6,5%):	0,08 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (5,7617%):	0,09 mm²
Adoptada por sección mínima de fuerza, S_{ADP}:	2,5 mm²

Cable elegido

(4×2,5)+TT×2,5mm²Cu Ø20

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	20,16 m
Caída de tensión del circuito:	0,1958 %
Caída de tensión acumulada:	0,9341 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	15.888 W
Por caída de tensión:	61.300 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	6,36 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,422 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IT
Intensidad asignada, I_n:	4 A (3,4 A)
Tensión asignada, U_n:	400 V
Poder de corte, PdC:	
Curvas válidas:	

Ventilador - aportació campana

Datos del circuito

Origen:	SQ. Cafeteria-Sala d'actes
Destino:	(1M)
Longitud total:	19,28 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	3F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	1.222 W
Potencia máxima prevista, P:	1.528 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	740 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	1.698 VA
Factor de potencia:	0,9000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=1.528/(R3×400×0,9):	2,45 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.5 col.4 Cu, 2,5mm²:	0,91×28 = 25,48 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	0,98 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (6,5%):	0,05 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (5,7617%):	0,06 mm²
Adoptada por sección mínima de fuerza, S_{ADP}:	2,5 mm²

Cable elegido

(4×2,5)+TT×2,5mm²Cu Ø20

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	19,28 m
Caída de tensión del circuito:	0,1371 %
Caída de tensión acumulada:	0,8754 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	15.888 W
Por caída de tensión:	64.193 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	6,36 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,437 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IT
Intensidad asignada, I_n:	4 A (2,5 A)
Tensión asignada, U_n:	400 V
Poder de corte, PdC:	
Curvas válidas:	

Ventilador extracció banys

Datos del circuito

Origen:	SQ. Cafeteria-Sala d'actes
Destino:	(1M)
Longitud total:	11,51 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	235 W
Potencia máxima prevista, P:	294 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	142 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	327 VA
Factor de potencia:	0,9000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=294/(230×0,9):	1,42 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 2,5mm²:	0,91×31 = 28,21 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	0,57 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (6,5%):	0,04 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (5,7617%):	0,04 mm²
Adoptada por sección mínima de fuerza, S_{ADP}:	2,5 mm²

Cable elegido

(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	11,51 m
Caída de tensión del circuito:	0,0953 %
Caída de tensión acumulada:	0,8336 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	5.839 W
Por caída de tensión:	17.788 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	3,32 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,641 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	16 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C,D

previsió P.C Zones humides 2

Datos del circuito

Origen:	SQ. Cafeteria-Sala d'actes
Destino:	(1TC)
Longitud total:	18,72 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	3.450 W
Potencia máxima prevista, P:	3.450 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	0 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	3.450 VA
Factor de potencia:	1,0000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=3.450/(230×1):	15,00 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 2,5mm²:	0,91×31 = 28,21 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	6,00 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (6,5%):	0,8 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (5,7617%):	0,9 mm²
Adoptada por sección mínima de fuerza, S_{ADP}:	2,5 mm²

Cable elegido

(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	18,72 m
Caída de tensión del circuito:	1,9090 %
Caída de tensión acumulada:	2,6473 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	6.488 W
Por caída de tensión:	10.413 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	3,32 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,448 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	16 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C,D

7.20. SQ. FOTOVOLTAICA

Control	
Datos del circuito	
Origen:	SQ. Fotovoltaica
Destino:	(1PT)
Longitud total:	11,45 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P
Potencias	
Suma de consumos:	100 W
Potencia máxima prevista, P:	100 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	48 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	111 VA
Factor de potencia:	0,9000
Intensidades	
Máxima prevista, I_b=100/(230×0,9):	0,48 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 2,5mm²:	0,91×31 = 28,21 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	0,19 A/mm²
Secciones	
Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (6,5%):	0,01 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (6,4403%):	0,01 mm²
Adoptada por sección mínima de fuerza, S_{ADP}:	2,5 mm²
Cable elegido	
(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu Ø16	
Caídas de tensión	
Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	11,45 m
Caída de tensión del circuito:	0,0322 %
Caída de tensión acumulada:	0,0919 %
Potencias máximas admisibles	
Por calentamiento:	5.839 W
Por caída de tensión:	20.000 W
Intensidades de cortocircuito	
Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	1,55 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,469 kA
Protecciones del circuito	
Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	10 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C,D

Endoll quadre

Datos del circuito

Origen:	SQ. Fotovoltaica
Destino:	(1PT)
Longitud total:	11,23 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	500 W
Potencia máxima prevista, P:	500 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	242 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	556 VA
Factor de potencia:	0,9000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=500/(230×0,9):	2,42 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 2,5mm²:	0,91×31 = 28,21 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	0,97 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (6,5%):	0,06 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (6,4403%):	0,06 mm²
Adoptada por sección mínima de fuerza, S_{ADP}:	2,5 mm²

Cable elegido

(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	11,23 m
Caída de tensión del circuito:	0,1581 %
Caída de tensión acumulada:	0,2178 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	5.839 W
Por caída de tensión:	20.367 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	1,55 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,474 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	16 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C,D

Inversor 1	
Datos del circuito	
Origen:	SQ. Fotovoltaica
Destino:	(1PT)
Longitud total:	11,17 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P
Potencias	
Suma de consumos:	300 W
Potencia máxima prevista, P:	300 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	145 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	333 VA
Factor de potencia:	0,9000
Intensidades	
Máxima prevista, I_b=300/(230×0,9):	1,45 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 2,5mm²:	0,91×31 = 28,21 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	0,58 A/mm²
Secciones	
Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (6,5%):	0,04 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (6,4403%):	0,04 mm²
Adoptada por sección mínima de fuerza, S_{ADP}:	2,5 mm²
Cable elegido	
(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu Ø16	
Caídas de tensión	
Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	11,17 m
Caída de tensión del circuito:	0,0942 %
Caída de tensión acumulada:	0,1540 %
Potencias máximas admisibles	
Por calentamiento:	5.839 W
Por caída de tensión:	20.501 W
Intensidades de cortocircuito	
Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	1,55 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,475 kA
Protecciones del circuito	
Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	16 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C,D

Inversor 2

Datos del circuito

Origen:	SQ. Fotovoltaica
Destino:	(1PT)
Longitud total:	11,34 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	300 W
Potencia máxima prevista, P:	300 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	145 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	333 VA
Factor de potencia:	0,9000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=300/(230×0,9):	1,45 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 2,5mm²:	0,91×31 = 28,21 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	0,58 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (6,5%):	0,04 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (6,4403%):	0,04 mm²
Adoptada por sección mínima de fuerza, S_{ADP}:	2,5 mm²

Cable elegido

(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	11,34 m
Caída de tensión del circuito:	0,0957 %
Caída de tensión acumulada:	0,1555 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	5.839 W
Por caída de tensión:	20.185 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	1,55 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,472 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	16 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C,D

7.21. SQ. OFICINES

Endoll quadre

Datos del circuito

Origen:	SQ. Oficines
Destino:	(1PT)
Longitud total:	11,34 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	500 W
Potencia máxima prevista, P:	500 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	242 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	556 VA
Factor de potencia:	0,9000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=500/(230×0,9):	2,42 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 2,5mm²:	0,91×31 = 28,21 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	0,97 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (6,5%):	0,06 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (5,3028%):	0,08 mm²
Adoptada por sección mínima de fuerza, S_{ADP}:	2,5 mm²

Cable elegido

(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	11,34 m
Caída de tensión del circuito:	0,1597 %
Caída de tensión acumulada:	1,3570 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	5.839 W
Por caída de tensión:	16.601 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	1,70 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,494 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	16 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C,D

Llocs de treball oficines 1

Datos del circuito

Origen:	SQ. Oficines
Destino:	(1TC)
Longitud total:	30,56 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	3.450 W
Potencia máxima prevista, P:	3.450 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	0 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	3.450 VA
Factor de potencia:	1,0000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=3.450/(230×1):	15,00 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 2,5mm²:	0,91×31 = 28,21 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	6,00 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (6,5%):	1,24 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (5,3028%):	1,53 mm²
Adoptada por sección mínima de fuerza, S_{ADP}:	2,5 mm²

Cable elegido

(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	30,56 m
Caída de tensión del circuito:	3,1166 %
Caída de tensión acumulada:	4,3139 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	6.488 W
Por caída de tensión:	5.870 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	1,70 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,262 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	16 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C

Llocs de treball oficines 2

Datos del circuito

Origen:	SQ. Oficines
Destino:	(1TC)
Longitud total:	16,89 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	3.450 W
Potencia máxima prevista, P:	3.450 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	0 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	3.450 VA
Factor de potencia:	1,0000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=3.450/(230×1):	15,00 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 2,5mm²:	0,91×31 = 28,21 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	6,00 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (6,5%):	0,73 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (5,3028%):	0,89 mm²
Adoptada por sección mínima de fuerza, S_{ADP}:	2,5 mm²
Cable elegido	

(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	16,89 m
Caída de tensión del circuito:	1,7226 %
Caída de tensión acumulada:	2,9199 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	6.488 W
Por caída de tensión:	10.620 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	1,70 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,393 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	16 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C,D

Llocs de treball oficines 3

Datos del circuito

Origen:	SQ. Oficines
Destino:	(1TC)
Longitud total:	25,11 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	3.450 W
Potencia máxima prevista, P:	3.450 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	0 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	3.450 VA
Factor de potencia:	1,0000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=3.450/(230×1):	15,00 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 2,5mm²:	0,91×31 = 28,21 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	6,00 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (6,5%):	1,04 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (5,3028%):	1,27 mm²
Adoptada por sección mínima de fuerza, S_{ADP}:	2,5 mm²

Cable elegido

(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	25,11 m
Caída de tensión del circuito:	2,5610 %
Caída de tensión acumulada:	3,7583 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	6.488 W
Por caída de tensión:	7.143 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	1,70 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,302 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	16 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C

Llocs de treball oficines 4

Datos del circuito

Origen:	SQ. Oficines
Destino:	(1TC)
Longitud total:	39,29 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	3.450 W
Potencia máxima prevista, P:	3.450 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	0 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	3.450 VA
Factor de potencia:	1,0000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=3.450/(230×1):	15,00 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 2,5mm²:	0,91×31 = 28,21 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	6,00 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (6,5%):	1,57 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (5,3028%):	1,92 mm²
Adoptada por sección mínima de fuerza, S_{ADP}:	2,5 mm²

Cable elegido

(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	39,29 m
Caída de tensión del circuito:	4,0069 %
Caída de tensión acumulada:	5,2042 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	6.488 W
Por caída de tensión:	4.566 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	1,70 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,216 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	16 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C

Maniobra

Datos del circuito

Origen:	SQ. Oficines
Destino:	(1PT)
Longitud total:	10,81 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	100 W
Potencia máxima prevista, P:	100 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	48 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	111 VA
Factor de potencia:	0,9000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=100/(230×0,9):	0,48 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 2,5mm²:	0,91×31 = 28,21 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	0,19 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (6,5%):	0,01 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (5,3028%):	0,01 mm²
Adoptada por sección mínima de fuerza, S_{ADP}:	2,5 mm²

Cable elegido

(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	10,81 m
Caída de tensión del circuito:	0,0304 %
Caída de tensión acumulada:	1,2277 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	5.839 W
Por caída de tensión:	17.439 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	1,70 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,507 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	10 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C,D

P.C Generals 1

Datos del circuito

Origen:	SQ. Oficines
Destino:	(1TC)
Longitud total:	28,69 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	3.450 W
Potencia máxima prevista, P:	3.450 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	0 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	3.450 VA
Factor de potencia:	1,0000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=3.450/(230×1):	15,00 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 2,5mm²:	0,91×31 = 28,21 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	6,00 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (6,5%):	1,17 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (5,3028%):	1,44 mm²
Adoptada por sección mínima de fuerza, S_{ADP}:	2,5 mm²

Cable elegido

(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	28,69 m
Caída de tensión del circuito:	2,9262 %
Caída de tensión acumulada:	4,1234 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	6.488 W
Por caída de tensión:	6.252 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	1,70 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,274 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	16 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C

P.C Generals 2

Datos del circuito

Origen:	SQ. Oficines
Destino:	(1TC)
Longitud total:	38,06 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	3.450 W
Potencia máxima prevista, P:	3.450 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	0 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	3.450 VA
Factor de potencia:	1,0000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=3.450/(230×1):	15,00 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 2,5mm²:	0,91×31 = 28,21 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	6,00 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (6,5%):	1,52 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (5,3028%):	1,87 mm²
Adoptada por sección mínima de fuerza, S_{ADP}:	2,5 mm²

Cable elegido

(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	38,06 m
Caída de tensión del circuito:	3,8822 %
Caída de tensión acumulada:	5,0795 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	6.488 W
Por caída de tensión:	4.712 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	1,70 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,221 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	16 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C

P.C Zones humides

Datos del circuito

Origen:	SQ. Oficines
Destino:	(1TC)
Longitud total:	36,37 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	3.450 W
Potencia máxima prevista, P:	3.450 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	0 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	3.450 VA
Factor de potencia:	1,0000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=3.450/(230×1):	15,00 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 2,5mm²:	0,91×31 = 28,21 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	6,00 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (6,5%):	1,46 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (5,3028%):	1,79 mm²
Adoptada por sección mínima de fuerza, S_{ADP}:	2,5 mm²

Cable elegido

(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	36,37 m
Caída de tensión del circuito:	3,7094 %
Caída de tensión acumulada:	4,9067 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	6.488 W
Por caída de tensión:	4.932 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	1,70 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,229 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	16 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C

Persianes

Datos del circuito

Origen:	SQ. Oficines
Destino:	(1PT)
Longitud total:	38,10 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	1.000 W
Potencia máxima prevista, P:	1.000 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	484 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	1.111 VA
Factor de potencia:	0,9000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=1.000/(230×0,9):	4,83 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 2,5mm²:	0,91×31 = 28,21 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	1,93 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (6,5%):	0,42 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (5,3028%):	0,52 mm²
Adoptada por sección mínima de fuerza, S_{ADP}:	2,5 mm²

Cable elegido

(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	38,10 m
Caída de tensión del circuito:	1,0769 %
Caída de tensión acumulada:	2,2742 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	5.839 W
Por caída de tensión:	4.924 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	1,70 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,221 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	16 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C

Persianes

Datos del circuito

Origen:	SQ. Oficines
Destino:	(1PT)
Longitud total:	29,87 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	1.000 W
Potencia máxima prevista, P:	1.000 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	484 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	1.111 VA
Factor de potencia:	0,9000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=1.000/(230×0,9):	4,83 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 2,5mm²:	0,91×31 = 28,21 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	1,93 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (6,5%):	0,33 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (5,3028%):	0,41 mm²
Adoptada por sección mínima de fuerza, S_{ADP}:	2,5 mm²

Cable elegido

(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	29,87 m
Caída de tensión del circuito:	0,8443 %
Caída de tensión acumulada:	2,0416 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	5.839 W
Por caída de tensión:	6.280 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	1,70 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,266 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	16 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C

Previsió secamans 1

Datos del circuito

Origen:	SQ. Oficines
Destino:	(1PT)
Longitud total:	38,54 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	3F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	4.500 W
Potencia máxima prevista, P:	4.500 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	2.179 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	5.000 VA
Factor de potencia:	0,9000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=4.500/(R3×400×0,9):	7,22 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.5 col.4 Cu, 2,5mm²:	0,91×28 = 25,48 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	2,89 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (6,5%):	0,34 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (5,3028%):	0,41 mm²
Adoptada por sección mínima de fuerza, S_{ADP}:	2,5 mm²

Cable elegido

(4×2,5)+TT×2,5mm²Cu Ø20

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	38,54 m
Caída de tensión del circuito:	0,8178 %
Caída de tensión acumulada:	2,0150 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	15.888 W
Por caída de tensión:	29.179 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	3,35 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,219 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	16 A
Tensión asignada, U_n:	400 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C

Previsió secamans 2

Datos del circuito

Origen:	SQ. Oficines
Destino:	(1PT)
Longitud total:	38,46 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	3F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	4.500 W
Potencia máxima prevista, P:	4.500 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	2.179 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	5.000 VA
Factor de potencia:	0,9000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=4.500/(R3×400×0,9):	7,22 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.5 col.4 Cu, 2,5mm²:	0,91×28 = 25,48 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	2,89 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (6,5%):	0,34 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (5,3028%):	0,41 mm²
Adoptada por sección mínima de fuerza, S_{ADP}:	2,5 mm²

Cable elegido

(4×2,5)+TT×2,5mm²Cu Ø20

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	38,46 m
Caída de tensión del circuito:	0,8161 %
Caída de tensión acumulada:	2,0134 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	15.888 W
Por caída de tensión:	29.239 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	3,35 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,219 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	16 A
Tensión asignada, U_n:	400 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C

Previsió secamans 3

Datos del circuito

Origen:	SQ. Oficines
Destino:	(1PT)
Longitud total:	18,14 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	3F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	4.500 W
Potencia máxima prevista, P:	4.500 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	2.179 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	5.000 VA
Factor de potencia:	0,9000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=4.500/(R3×400×0,9):	7,22 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.5 col.4 Cu, 2,5mm²:	0,91×28 = 25,48 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	2,89 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (6,5%):	0,16 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (5,3028%):	0,2 mm²
Adoptada por sección mínima de fuerza, S_{ADP}:	2,5 mm²

Cable elegido

(4×2,5)+TT×2,5mm²Cu Ø20

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	18,14 m
Caída de tensión del circuito:	0,3849 %
Caída de tensión acumulada:	1,5822 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	15.888 W
Por caída de tensión:	61.993 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	3,35 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,376 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	16 A
Tensión asignada, U_n:	400 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C,D

Recuperador de calor 1

Datos del circuito

Origen:	SQ. Oficines
Destino:	(1M)
Longitud total:	37,16 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	1.921 W
Potencia máxima prevista, P:	2.401 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	1.163 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	2.668 VA
Factor de potencia:	0,9000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=2.401/(230×0,9):	11,60 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 2,5mm²:	0,91×31 = 28,21 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	4,64 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (6,5%):	1,03 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (5,3028%):	1,26 mm²
Adoptada por sección mínima de fuerza, S_{ADP}:	2,5 mm²

Cable elegido

(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	37,16 m
Caída de tensión del circuito:	2,5861 %
Caída de tensión acumulada:	3,7833 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	5.839 W
Por caída de tensión:	4.924 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	1,70 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,225 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	16 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C

Recuperador de calor 2

Datos del circuito

Origen:	SQ. Oficines
Destino:	(1M)
Longitud total:	43,30 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	1.921 W
Potencia máxima prevista, P:	2.401 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	1.163 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	2.668 VA
Factor de potencia:	0,9000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=2.401/(230×0,9):	11,60 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 2,5mm²:	0,91×31 = 28,21 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	4,64 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (6,5%):	1,19 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (5,3028%):	1,46 mm²
Adoptada por sección mínima de fuerza, S_{ADP}:	2,5 mm²

Cable elegido

(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	43,30 m
Caída de tensión del circuito:	3,0138 %
Caída de tensión acumulada:	4,2111 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	5.839 W
Por caída de tensión:	4.225 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	1,70 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,199 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	16 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C

Recuperador de calor 3

Datos del circuito

Origen:	SQ. Oficines
Destino:	(1M)
Longitud total:	17,24 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	824 W
Potencia máxima prevista, P:	1.029 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	499 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	1.144 VA
Factor de potencia:	0,9000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=1.029/(230×0,9):	4,97 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 2,5mm²:	0,91×31 = 28,21 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	1,99 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (6,5%):	0,2 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (5,3028%):	0,24 mm²
Adoptada por sección mínima de fuerza, S_{ADP}:	2,5 mm²

Cable elegido

(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	17,24 m
Caída de tensión del circuito:	0,5019 %
Caída de tensión acumulada:	1,6992 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	5.839 W
Por caída de tensión:	10.876 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	1,70 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,388 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	16 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C,D

Recuperador de calor 4

Datos del circuito

Origen:	SQ. Oficines
Destino:	(1M)
Longitud total:	18,39 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	824 W
Potencia máxima prevista, P:	1.029 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	499 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	1.144 VA
Factor de potencia:	0,9000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=1.029/(230×0,9):	4,97 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 2,5mm²:	0,91×31 = 28,21 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	1,99 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (6,5%):	0,21 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (5,3028%):	0,26 mm²
Adoptada por sección mínima de fuerza, S_{ADP}:	2,5 mm²

Cable elegido

(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	18,39 m
Caída de tensión del circuito:	0,5353 %
Caída de tensión acumulada:	1,7326 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	5.839 W
Por caída de tensión:	10.197 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	1,70 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,373 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	16 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C,D

Recuperador de calor 5

Datos del circuito

Origen:	SQ. Oficines
Destino:	(1M)
Longitud total:	20,73 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	824 W
Potencia máxima prevista, P:	1.029 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	499 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	1.144 VA
Factor de potencia:	0,9000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=1.029/(230×0,9):	4,97 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 2,5mm²:	0,91×31 = 28,21 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	1,99 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (6,5%):	0,24 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (5,3028%):	0,29 mm²
Adoptada por sección mínima de fuerza, S_{ADP}:	2,5 mm²

Cable elegido

(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	20,73 m
Caída de tensión del circuito:	0,6033 %
Caída de tensión acumulada:	1,8006 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	5.839 W
Por caída de tensión:	9.047 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	1,70 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,345 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	16 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C,D

Recuperador de calor 6

Datos del circuito

Origen:	SQ. Oficines
Destino:	(1M)
Longitud total:	21,95 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	824 W
Potencia máxima prevista, P:	1.029 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	499 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	1.144 VA
Factor de potencia:	0,9000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=1.029/(230×0,9):	4,97 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 2,5mm²:	0,91×31 = 28,21 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	1,99 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (6,5%):	0,25 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (5,3028%):	0,31 mm²
Adoptada por sección mínima de fuerza, S_{ADP}:	2,5 mm²

Cable elegido

(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	21,95 m
Caída de tensión del circuito:	0,6388 %
Caída de tensión acumulada:	1,8360 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	5.839 W
Por caída de tensión:	8.545 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	1,70 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,332 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	16 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C,D

Recuperador de calor 7

Datos del circuito

Origen:	SQ. Oficines
Destino:	(1M)
Longitud total:	33,22 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	824 W
Potencia máxima prevista, P:	1.029 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	499 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	1.144 VA
Factor de potencia:	0,9000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=1.029/(230×0,9):	4,97 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 2,5mm²:	0,91×31 = 28,21 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	1,99 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (6,5%):	0,38 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (5,3028%):	0,46 mm²
Adoptada por sección mínima de fuerza, S_{ADP}:	2,5 mm²

Cable elegido

(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	33,22 m
Caída de tensión del circuito:	0,9670 %
Caída de tensión acumulada:	2,1643 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	5.839 W
Por caída de tensión:	5.645 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	1,70 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,246 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	16 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C

Rentadora 1

Datos del circuito

Origen:	SQ. Oficines
Destino:	(1M)
Longitud total:	41,49 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	3F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	6.111 W
Potencia máxima prevista, P:	7.639 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	3.700 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	8.488 VA
Factor de potencia:	0,9000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=7.639/(R3×400×0,9):	12,25 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.5 col.4 Cu, 2,5mm²:	0,91×28 = 25,48 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	4,90 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (6,5%):	0,66 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (5,3028%):	0,8 mm²
Adoptada por sección mínima de fuerza, S_{ADP}:	2,5 mm²
Cable elegido	

(4×2,5)+TT×2,5mm²Cu Ø20

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	41,49 m
Caída de tensión del circuito:	1,5351 %
Caída de tensión acumulada:	2,7323 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	15.888 W
Por caída de tensión:	26.387 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	3,35 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,206 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	16 A
Tensión asignada, U_n:	400 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C

Rentadora 2

Datos del circuito

Origen:	SQ. Oficines
Destino:	(1M)
Longitud total:	42,08 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	3F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	6.111 W
Potencia máxima prevista, P:	7.639 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	3.700 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	8.488 VA
Factor de potencia:	0,9000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=7.639/(R3×400×0,9):	12,25 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.5 col.4 Cu, 2,5mm²:	0,91×28 = 25,48 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	4,90 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (6,5%):	0,66 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (5,3028%):	0,81 mm²
Adoptada por sección mínima de fuerza, S_{ADP}:	2,5 mm²

Cable elegido

(4×2,5)+TT×2,5mm²Cu Ø20

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	42,08 m
Caída de tensión del circuito:	1,5570 %
Caída de tensión acumulada:	2,7542 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	15.888 W
Por caída de tensión:	26.016 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	3,35 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,204 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	16 A
Tensión asignada, U_n:	400 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C

Rentadora 3

Datos del circuito

Origen:	SQ. Oficines
Destino:	(1M)
Longitud total:	42,67 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	3F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	6.111 W
Potencia máxima prevista, P:	7.639 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	3.700 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	8.488 VA
Factor de potencia:	0,9000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=7.639/(R3×400×0,9):	12,25 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.5 col.4 Cu, 2,5mm²:	0,91×28 = 25,48 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	4,90 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (6,5%):	0,67 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (5,3028%):	0,82 mm²
Adoptada por sección mínima de fuerza, S_{ADP}:	2,5 mm²

Cable elegido

(4×2,5)+TT×2,5mm²Cu Ø20

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	42,67 m
Caída de tensión del circuito:	1,5788 %
Caída de tensión acumulada:	2,7761 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	15.888 W
Por caída de tensión:	25.657 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	3,35 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,202 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	16 A
Tensión asignada, U_n:	400 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C

SAI oficines

Datos del circuito

Origen:	SQ. Oficines
Destino:	(1PT)
Longitud total:	21,68 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	3F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	5.000 W
Potencia máxima prevista, P:	5.000 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	0 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	5.000 VA
Factor de potencia:	1,0000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=5.000/(R3×400×1):	7,22 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.5 col.4 Cu, 6mm²:	0,91×48 = 43,68 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	1,20 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (6,5%):	0,22 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (5,3028%):	0,26 mm²
Adoptada forzada por el usuario a un valor, S_{ADP}:	6 mm²
Cable elegido	

(4×6)+TT×6mm²Cu Ø32

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	21,68 m
Caída de tensión del circuito:	0,2110 %
Caída de tensión acumulada:	1,4083 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	30.262 W
Por caída de tensión:	125.648 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	3,35 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,553 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	32 A
Tensión asignada, U_n:	400 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C

Unitats interiors 1

Datos del circuito

Origen:	SQ. Oficines
Destino:	(1PT)
Longitud total:	34,88 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	500 W
Potencia máxima prevista, P:	500 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	242 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	556 VA
Factor de potencia:	0,9000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=500/(230×0,9):	2,42 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 2,5mm²:	0,91×31 = 28,21 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	0,97 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (6,5%):	0,19 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (5,3028%):	0,23 mm²
Adoptada por sección mínima de fuerza, S_{ADP}:	2,5 mm²

Cable elegido

(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	34,88 m
Caída de tensión del circuito:	0,4911 %
Caída de tensión acumulada:	1,6883 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	5.839 W
Por caída de tensión:	5.399 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	1,70 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,237 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	16 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C

Unitats interiors 2

Datos del circuito

Origen:	SQ. Oficines
Destino:	(1PT)
Longitud total:	35,79 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	500 W
Potencia máxima prevista, P:	500 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	242 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	556 VA
Factor de potencia:	0,9000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=500/(230×0,9):	2,42 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 2,5mm²:	0,91×31 = 28,21 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	0,97 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (6,5%):	0,2 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (5,3028%):	0,24 mm²
Adoptada por sección mínima de fuerza, S_{ADP}:	2,5 mm²

Cable elegido

(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	35,79 m
Caída de tensión del circuito:	0,5038 %
Caída de tensión acumulada:	1,7010 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	5.839 W
Por caída de tensión:	5.263 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	1,70 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,232 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	16 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C

Ventilador extracció banys 1

Datos del circuito

Origen:	SQ. Oficines
Destino:	(1M)
Longitud total:	29,96 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	235 W
Potencia máxima prevista, P:	294 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	142 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	327 VA
Factor de potencia:	0,9000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=294/(230×0,9):	1,42 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 2,5mm²:	0,91×31 = 28,21 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	0,57 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (6,5%):	0,1 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (5,3028%):	0,12 mm²
Adoptada por sección mínima de fuerza, S_{ADP}:	2,5 mm²

Cable elegido

(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	29,96 m
Caída de tensión del circuito:	0,2479 %
Caída de tensión acumulada:	1,4451 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	5.839 W
Por caída de tensión:	6.292 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	1,70 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,266 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	16 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C

Ventilador extracció banys 2

Datos del circuito

Origen:	SQ. Oficines
Destino:	(1M)
Longitud total:	19,46 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	235 W
Potencia máxima prevista, P:	294 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	142 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	327 VA
Factor de potencia:	0,9000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=294/(230×0,9):	1,42 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 2,5mm²:	0,91×31 = 28,21 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	0,57 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (6,5%):	0,06 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (5,3028%):	0,08 mm²
Adoptada por sección mínima de fuerza, S_{ADP}:	2,5 mm²

Cable elegido

(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	19,46 m
Caída de tensión del circuito:	0,1610 %
Caída de tensión acumulada:	1,3582 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	5.839 W
Por caída de tensión:	9.689 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	1,70 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,359 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	16 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C,D

previsió P.C Zones humides 2

Datos del circuito

Origen:	SQ. Oficines
Destino:	(1TC)
Longitud total:	36,33 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	3.450 W
Potencia máxima prevista, P:	3.450 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	0 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	3.450 VA
Factor de potencia:	1,0000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=3.450/(230×1):	15,00 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 2,5mm²:	0,91×31 = 28,21 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	6,00 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (6,5%):	1,46 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (5,3028%):	1,79 mm²
Adoptada por sección mínima de fuerza, S_{ADP}:	2,5 mm²

Cable elegido

(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	36,33 m
Caída de tensión del circuito:	3,7052 %
Caída de tensión acumulada:	4,9024 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	6.488 W
Por caída de tensión:	4.938 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	1,70 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,229 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	16 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C

7.22. SQ. SALA GRUP ELECTRÒGEN

Bateria Grup

Datos del circuito

Origen:	SQ. Sala Grup electròg en
Destino:	(1PT)
Longitud total:	11,49 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	500 W
Potencia máxima prevista, P:	500 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	0 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	500 VA
Factor de potencia:	1,0000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=500/(230×1):	2,17 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 2,5mm²:	0,91×31 = 28,21 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	0,87 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (6,5%):	0,06 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (6,4323%):	0,06 mm²
Adoptada forzada por el usuario a un valor, S_{ADP}:	2,5 mm²

Cable elegido

(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	11,49 m
Caída de tensión del circuito:	0,1618 %
Caída de tensión acumulada:	0,2294 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	6.488 W
Por caída de tensión:	19.880 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	2,70 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,596 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	16 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C,D

Preses Grup

Datos del circuito

Origen:	SQ. Sala Grup electròg en
Destino:	(1PT)
Longitud total:	11,92 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	500 W
Potencia máxima prevista, P:	500 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	0 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	500 VA
Factor de potencia:	1,0000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=500/(230×1):	2,17 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 2,5mm²:	0,91×31 = 28,21 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	0,87 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (6,5%):	0,06 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (6,4323%):	0,07 mm²
Adoptada forzada por el usuario a un valor, S_{ADP}:	2,5 mm²

Cable elegido

(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	11,92 m
Caída de tensión del circuito:	0,1678 %
Caída de tensión acumulada:	0,2355 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	6.488 W
Por caída de tensión:	19.164 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	2,70 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,582 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	16 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C,D

Resistència Grup

Datos del circuito

Origen:	SQ. Sala Grup electròg en
Destino:	(1PT)
Longitud total:	11,55 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	1.500 W
Potencia máxima prevista, P:	1.500 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	0 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	1.500 VA
Factor de potencia:	1,0000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=1.500/(230×1):	6,52 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 2,5mm²:	0,91×31 = 28,21 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	2,61 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (6,5%):	0,2 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (6,4323%):	0,2 mm²
Adoptada forzada por el usuario a un valor, S_{ADP}:	2,5 mm²

Cable elegido

(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	11,55 m
Caída de tensión del circuito:	0,4921 %
Caída de tensión acumulada:	0,5597 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	6.488 W
Por caída de tensión:	19.608 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	2,70 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,594 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	16 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C,D

7.23. SQ. SALA TÈCNICA

Bomba doble recirculació ACS 1

Datos del circuito

Origen:	SQ. Sala tècnica
Destino:	(1PT)
Longitud total:	13,27 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	150 W
Potencia máxima prevista, P:	150 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	0 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	150 VA
Factor de potencia:	1,0000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=150/(230×1):	0,65 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 2,5mm²:	0,91×31 = 28,21 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	0,26 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (6,5%):	0,02 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (5,9922%):	0,02 mm²
Adoptada por sección mínima de fuerza, S_{ADP}:	2,5 mm²

Cable elegido

(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	13,27 m
Caída de tensión del circuito:	0,0560 %
Caída de tensión acumulada:	0,5637 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	6.488 W
Por caída de tensión:	16.061 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	2,39 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,520 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	10 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C,D

Bomba primari ACS 1

Datos del circuito

Origen:	SQ. Sala tècnica
Destino:	(1PT)
Longitud total:	13,23 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	500 W
Potencia máxima prevista, P:	500 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	0 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	500 VA
Factor de potencia:	1,0000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=500/(230×1):	2,17 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 2,5mm²:	0,91×31 = 28,21 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	0,87 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (6,5%):	0,07 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (5,9922%):	0,08 mm²
Adoptada por sección mínima de fuerza, S_{ADP}:	2,5 mm²

Cable elegido

(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	13,23 m
Caída de tensión del circuito:	0,1862 %
Caída de tensión acumulada:	0,6940 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	6.488 W
Por caída de tensión:	16.092 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	2,39 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,521 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	16 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C,D

Bomba primari ACS 2

Datos del circuito

Origen:	SQ. Sala tècnica
Destino:	(1PT)
Longitud total:	13,28 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	500 W
Potencia máxima prevista, P:	500 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	0 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	500 VA
Factor de potencia:	1,0000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=500/(230×1):	2,17 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 2,5mm²:	0,91×31 = 28,21 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	0,87 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (6,5%):	0,07 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (5,9922%):	0,08 mm²
Adoptada por sección mínima de fuerza, S_{ADP}:	2,5 mm²

Cable elegido

(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	13,28 m
Caída de tensión del circuito:	0,1869 %
Caída de tensión acumulada:	0,6947 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	6.488 W
Por caída de tensión:	16.028 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	2,39 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,520 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	16 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C,D

Bomba primari ACS 3

Datos del circuito

Origen:	SQ. Sala tècnica
Destino:	(1PT)
Longitud total:	14,35 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	500 W
Potencia máxima prevista, P:	500 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	0 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	500 VA
Factor de potencia:	1,0000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=500/(230×1):	2,17 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 2,5mm²:	0,91×31 = 28,21 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	0,87 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (6,5%):	0,08 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (5,9922%):	0,08 mm²
Adoptada por sección mínima de fuerza, S_{ADP}:	2,5 mm²

Cable elegido

(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	14,35 m
Caída de tensión del circuito:	0,2020 %
Caída de tensión acumulada:	0,7098 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	6.488 W
Por caída de tensión:	14.834 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	2,39 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,494 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	16 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C,D

Control ACS

Datos del circuito

Origen:	SQ. Sala tècnica
Destino:	(1PT)
Longitud total:	13,34 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	100 W
Potencia máxima prevista, P:	100 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	0 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	100 VA
Factor de potencia:	1,0000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=100/(230×1):	0,43 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 2,5mm²:	0,91×31 = 28,21 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	0,17 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (6,5%):	0,01 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (5,9922%):	0,02 mm²
Adoptada por sección mínima de fuerza, S_{ADP}:	2,5 mm²

Cable elegido

(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	13,34 m
Caída de tensión del circuito:	0,0375 %
Caída de tensión acumulada:	0,5453 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	6.488 W
Por caída de tensión:	15.975 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	2,39 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,518 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	10 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C,D

Descalcificador

Datos del circuito

Origen:	SQ. Sala tècnica
Destino:	(1PT)
Longitud total:	13,33 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	250 W
Potencia máxima prevista, P:	250 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	0 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	250 VA
Factor de potencia:	1,0000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=250/(230×1):	1,09 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 2,5mm²:	0,91×31 = 28,21 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	0,43 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (6,5%):	0,04 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (5,9922%):	0,04 mm²
Adoptada por sección mínima de fuerza, S_{ADP}:	2,5 mm²

Cable elegido

(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	13,33 m
Caída de tensión del circuito:	0,0937 %
Caída de tensión acumulada:	0,6015 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	6.488 W
Por caída de tensión:	15.987 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	2,39 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,519 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	16 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C,D

Endoll quadre

Datos del circuito

Origen:	SQ. Sala tècnica
Destino:	(1PT)
Longitud total:	11,49 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	100 W
Potencia máxima prevista, P:	100 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	0 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	100 VA
Factor de potencia:	1,0000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=100/(230×1):	0,43 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 2,5mm²:	0,91×31 = 28,21 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	0,17 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (6,5%):	0,01 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (5,9922%):	0,01 mm²
Adoptada por sección mínima de fuerza, S_{ADP}:	2,5 mm²

Cable elegido

(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	11,49 m
Caída de tensión del circuito:	0,0323 %
Caída de tensión acumulada:	0,5401 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	6.488 W
Por caída de tensión:	18.539 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	2,39 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,569 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	16 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C,D

Grup de Pressió fontaneria

Datos del circuito

Origen:	SQ. Sala tècnica
Destino:	(1PT)
Longitud total:	15,61 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	2.000 W
Potencia máxima prevista, P:	2.000 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	0 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	2.000 VA
Factor de potencia:	1,0000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=2.000/(230×1):	8,70 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 4mm²:	0,91×42 = 38,22 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	2,17 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (6,5%):	0,37 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (5,9922%):	0,4 mm²
Adoptada forzada por el usuario a un valor, S_{ADP}:	4 mm²

Cable elegido

(2×4)+TT×4mm²Cu Ø20

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	15,61 m
Caída de tensión del circuito:	0,5537 %
Caída de tensión acumulada:	1,0615 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	8.791 W
Por caída de tensión:	21.644 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	2,39 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,627 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	20 A
Tensión asignada, U_n:	400 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C,D

Hidrokit 1

Datos del circuito

Origen:	SQ. Sala tècnica
Destino:	(1PT)
Longitud total:	12,87 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	500 W
Potencia máxima prevista, P:	500 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	0 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	500 VA
Factor de potencia:	1,0000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=500/(230×1):	2,17 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 2,5mm²:	0,91×31 = 28,21 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	0,87 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (6,5%):	0,07 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (5,9922%):	0,08 mm²
Adoptada por sección mínima de fuerza, S_{ADP}:	2,5 mm²

Cable elegido

(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	12,87 m
Caída de tensión del circuito:	0,1812 %
Caída de tensión acumulada:	0,6889 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	6.488 W
Por caída de tensión:	16.538 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	2,39 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,530 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	16 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C,D

Hidrokit 2

Datos del circuito

Origen:	SQ. Sala tècnica
Destino:	(1PT)
Longitud total:	12,99 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	500 W
Potencia máxima prevista, P:	500 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	0 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	500 VA
Factor de potencia:	1,0000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=500/(230×1):	2,17 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 2,5mm²:	0,91×31 = 28,21 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	0,87 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (6,5%):	0,07 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (5,9922%):	0,08 mm²
Adoptada por sección mínima de fuerza, S_{ADP}:	2,5 mm²

Cable elegido

(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	12,99 m
Caída de tensión del circuito:	0,1828 %
Caída de tensión acumulada:	0,6905 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	6.488 W
Por caída de tensión:	16.393 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	2,39 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,527 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	16 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C,D

Hidrokit 3

Datos del circuito

Origen:	SQ. Sala tècnica
Destino:	(1PT)
Longitud total:	13,14 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	500 W
Potencia máxima prevista, P:	500 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	0 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	500 VA
Factor de potencia:	1,0000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=500/(230×1):	2,17 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 2,5mm²:	0,91×31 = 28,21 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	0,87 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (6,5%):	0,07 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (5,9922%):	0,08 mm²
Adoptada por sección mínima de fuerza, S_{ADP}:	2,5 mm²

Cable elegido

(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	13,14 m
Caída de tensión del circuito:	0,1849 %
Caída de tensión acumulada:	0,6927 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	6.488 W
Por caída de tensión:	16.201 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	2,39 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,523 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	16 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C,D

Maniobra

Datos del circuito

Origen:	SQ. Sala tècnica
Destino:	(1PT)
Longitud total:	11,55 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	100 W
Potencia máxima prevista, P:	100 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	0 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	100 VA
Factor de potencia:	1,0000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=100/(230×1):	0,43 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 2,5mm²:	0,91×31 = 28,21 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	0,17 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (6,5%):	0,01 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (5,9922%):	0,01 mm²
Adoptada por sección mínima de fuerza, S_{ADP}:	2,5 mm²

Cable elegido

(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	11,55 m
Caída de tensión del circuito:	0,0325 %
Caída de tensión acumulada:	0,5403 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	6.488 W
Por caída de tensión:	18.443 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	2,39 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,567 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	10 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C,D

P.C Generals

Datos del circuito

Origen:	SQ. Sala tècnica
Destino:	(1TC)
Longitud total:	11,79 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	3.450 W
Potencia máxima prevista, P:	3.450 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	0 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	3.450 VA
Factor de potencia:	1,0000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=3.450/(230×1):	15,00 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 2,5mm²:	0,91×31 = 28,21 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	6,00 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (6,5%):	0,52 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (5,9922%):	0,56 mm²
Adoptada por sección mínima de fuerza, S_{ADP}:	2,5 mm²
Cable elegido	

(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	11,79 m
Caída de tensión del circuito:	1,2023 %
Caída de tensión acumulada:	1,7100 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	6.488 W
Por caída de tensión:	17.195 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	2,39 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,560 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	16 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C,D

Pervisió Resistència elèctrica ACS 1

Datos del circuito	
Origen:	SQ. Sala tècnica
Destino:	(1PT)
Longitud total:	14,11 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P
Potencias	
Suma de consumos:	3.000 W
Potencia máxima prevista, P:	3.000 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	0 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	3.000 VA
Factor de potencia:	1,0000
Intensidades	
Máxima prevista, I_b=3.000/(230×1):	13,04 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 2,5mm²:	0,91×31 = 28,21 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	5,22 A/mm²
Secciones	
Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (6,5%):	0,53 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (5,9922%):	0,57 mm²
Adoptada por sección mínima de fuerza, S_{ADP}:	2,5 mm²
Cable elegido	
(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu Ø16	
Caídas de tensión	
Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	14,11 m
Caída de tensión del circuito:	1,2368 %
Caída de tensión acumulada:	1,7446 %
Potencias máximas admisibles	
Por calentamiento:	6.488 W
Por caída de tensión:	14.535 W
Intensidades de cortocircuito	
Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	2,39 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,500 kA
Protecciones del circuito	
Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	16 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C,D

Pervisió Resistència elèctrica ACS 2

Datos del circuito

Origen:	SQ. Sala tècnica
Destino:	(1PT)
Longitud total:	14,13 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	3.000 W
Potencia máxima prevista, P:	3.000 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	0 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	3.000 VA
Factor de potencia:	1,0000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=3.000/(230×1):	13,04 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 2,5mm²:	0,91×31 = 28,21 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	5,22 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (6,5%):	0,53 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (5,9922%):	0,57 mm²
Adoptada por sección mínima de fuerza, S_{ADP}:	2,5 mm²

Cable elegido

(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	14,13 m
Caída de tensión del circuito:	1,2386 %
Caída de tensión acumulada:	1,7464 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	6.488 W
Por caída de tensión:	14.513 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	2,39 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,499 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	16 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C,D

Producció ACS instantanea

Datos del circuito

Origen:	SQ. Sala tècnica
Destino:	(1PT)
Longitud total:	14,40 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	500 W
Potencia máxima prevista, P:	500 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	0 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	500 VA
Factor de potencia:	1,0000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=500/(230×1):	2,17 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 2,5mm²:	0,91×31 = 28,21 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	0,87 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (6,5%):	0,08 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (5,9922%):	0,09 mm²
Adoptada por sección mínima de fuerza, S_{ADP}:	2,5 mm²

Cable elegido

(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	14,40 m
Caída de tensión del circuito:	0,2026 %
Caída de tensión acumulada:	0,7104 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	6.488 W
Por caída de tensión:	14.787 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	2,39 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,493 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	16 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C,D

HE5 Diseño de instalación fotovoltaica como productor de energía eléctrica

Antecedentes

La presente memoria comprende el diseño y cálculo de la implementación de una instalación fotovoltaica conectada a la Red Eléctrica en un edificio destinado a Residencial público, situado en España#Catalunya#Lleida#Lleida (41° 36' 51" Norte 0° 37' 33" Este)

Objeto

El objeto de la presente memoria es la realización de una instalación fotovoltaica destinada a la comercialización en forma de productor energético. El código de Edificación HE5 que establece:

> *La incorporación de sistemas de captación y transformación de energía solar en energía eléctrica por procedimientos fotovoltaicos para uso propio o* ***suministro a la red****.*

Dicha instalación será configurada como productora de energía. En este caso, el usuario podrá ceder la energía producida a la Red dentro de los márgenes establecidos por la compañía distribuidora.

Con la presente instalación se conseguirá un beneficio económico contribuyendo a una disminución de emisiones contaminantes al medioambiente. Ya que, toda aquella energía que haya sido producida en dicha la instalación, pasará a poder considerarse procedente de fuentes de energías limpias.

Ámbito de aplicación

El ámbito de aplicación del presente proyecto, será el acogido en la categoría b.1.1 del RD 413/2014, de 6 de junio, por el que se regula la actividad de producción de energía eléctrica a partir de fuentes de energía renovables, cogeneración y residuos.

> *Instalaciones que únicamente utilicen la radiación solar como energía primaria mediante la tecnología fotovoltaica.*

Además, cabe destacar su aplicacion en el RD 1955/2000, de 1 de diciembre, por el que se regulan las actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica. Éste establece los productores de energía como agentes conectados a red.

Normativa

Las normativas y leyes de aplicación a la que se atiende para la realización del presente proyecto son las siguientes:

- Real Decreto 1955/2000, de 1 de diciembre, por el que se regulan las actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica.
- Real Decreto-ley 15/2018 de 05/10/18, de medidas urgentes para la transición energética y la protección de los consumidores.
- Real Decreto 413/2014, de 6 de junio, por el que se regula la actividad de producción de energía eléctrica a partir de fuentes de energía renovables, cogeneración y residuos.
- Real Decreto 1699/2011, de 18 de noviembre, por el que se regula la conexión a red de instalaciones de producción de energía eléctrica de pequeña potencia.
- Real Decreto 842/2002 de 02/08/2002, por el que se aprueba el Reglamento electrotécnico para baja tensión.
- Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de Riesgos Laborales.
- Normas particulares de la Empresa Suministradora.
- Reglamentos de aplicación.
- Normas UNE de aplicación.

Descripción de la instalación

Configuración eléctrica de la instalación

Esta configuración de eléctrica se basa en una agrupación de paneles fotovoltaicos encargados de producir una energía que, tras ser procesada, será vertida a la Red Pública siguiendo el único rol de productor. Esta característica es la gran diferenciadora entre el autoconsumo con excedentes y la modalidad del presente proyecto, ya que el autoconsumo especifica que también se tendría función de consumidor.

Según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, la instalación cumple la configuración descrita en la Instrucción Técnica de Baja Tensión 40 **"Instalaciones generadoras de baja tensión"** como generador conectado directamente a la red sin instalación de consumo asociado.

Descripción de los equipos

En el siguiente apartado de la memoria, se pretende describir los diferentes equipos que componen la instalación, subdivididos en los apartados que a continuación se detallan.

Módulos fotovoltaicos

Estos elementos son los encargados de obtener la energía solar a través de la radiación. Estos paneles proporcionarán una potencia en corriente continua proporcional a la radiación que le incida sobre las células fotovoltaicas.

Los módulos fotovoltaicos que se pretenden instalar en presente proyecto deberán de cumplir los siguientes requisitos básicos:

- Han de estar diseñados y construidos de forma que cumplan toda la normativa vigente de homologación.
- Se procurará que la relación Precio/Wp sea lo más baja posible
- Características eléctricas adecuadas: la tensión de máxima potencia, de circuito abierto, corriente de cortocircuito, máxima potencia y pico sean lo más similar posible, procurando que se cumpla una tolerancia de estos parámetros de unos ±3% para grandes instalaciones y un ±5% para pequeñas.
- TONC lo más bajo posible.
- Facilidad de interconexión de módulos.
- Facilidad de fijación del módulo a estructura soporte.

Inversores

Los inversores propuestos trabajan conectando por la entrada cadenas de módulos fotovoltaicos (corriente continua o DC), y por la salida una conexión a la red a través de un centro de transformación (ya trabajando en corriente alterna o AC). El centro de transformación, también llamado CT, sirve para adaptar la tensión de salida del inversor a la Red, permitiendo además, el aislamiento galvánico entre la parte DC y la AC. En el caso de que el inversor configure la onda de salida con las cualidades necesarias para verter a la red, el CT podrá ser sustituido por protecciones galvánicas entre la instalación y la Red Pública.

Los inversores que se pretenden instalar en el presente proyecto deberán de cumplir los siguientes requisitos básicos:

- Han de estar diseñados y construidos de forma que cumplan toda la normativa vigente de homologación.
- Abarcar el rango de trabajo de la instalación a abastecer tanto en tensión como en potencia máxima deseada.
- Permitir la desconexión-conexión automática de la instalación fotovoltaica en caso de pérdida de tensión o frecuencia de la red, evitando el funcionamiento en isla, con lo cual se garantiza la seguridad de los operarios de la compañía distribuidora.
- Deberá actuar como controlador permanente de aislamiento para la desconexión-conexión automática de la instalación fotovoltaica en caso de pérdida de resistencia de aislamiento.

Monitorización

El sistema de monitorización implementado en el sistema solar fotovoltaico, vendrá equipado para la comunicación con una centralita que gestionará la instalación y la mostrará al usuario. Esta comunicación la realizará a través de un puerto de comunicación estándar (RS-485, RS-232, USB o similar) o bien mediante otro propietario que se encuentre correctamente normalizado y cumpla con las especificaciones básica de un puerto de comunicación homologado.

La información que este sistema debería de mostrar al usuario será al menos:

- Tensión y corriente de entrada.
- Radiación y temperatura en el campo fotovoltaico (en el caso que contemos con medidores).
- Energía total inyectada en la red.
- Estado del sistema.

Protecciones

La instalación ha de contar con los requerimientos que se exigen y están expuestos en el Real Decreto 1699/2011, de 18 de noviembre, por el que se regula la conexión a red de instalaciones de producción de energía eléctrica al igual que el vigente Reglamento electrotécnico de baja tensión. Por ello, deberá de contar con los siguientes elementos de protección:

- Un **elemento de corte general** que proporcione un aislamiento para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico.
- **Interruptor automático diferencial**, con el fin de proteger a las personas en el caso de derivación de algún elemento a tierra.
- **Interruptor automático de la conexión**, para la desconexión-conexión automática de la instalación en caso de anomalía de tensión o frecuencia de la red, junto a un relé de enclavamiento.
- **Protecciones** de la conexión máxima y mínima **frecuencia** (51 Hz y 48 Hz con una temporización máxima de 0,5 s y de mínima 3 s respectivamente) y máxima y mínima **tensión** (1,15 Un y 0,85 Un) como se recoge en la siguiente tabla que coincide con la Tabla 1 del RD 1699/2011.

Parámetro	Umbral de protección	Tiempo de actuación
Sobretensión-fase 1	U_n +10%	Máximo 1,5s
Sobretensión-fase 2	U_n +15%	Máximo 0,2s
Tensión mínima	U_n -15%	Máximo 1,5s
Frecuencia máxima	51 Hz	Máximo 0,5s
Frecuencia mínima	48 Hz	Mínimo 3s

- Desconector por tensión máxima homopolar siempre que 1kV < tensión < 36kV

Estas protecciones irán sobre el interruptor general o sobre el interruptor del inversor.

Las protecciones deberán ser precintadas por la empresa distribuidora, tras las verificaciones necesarias sobre el sistema de conmutación y sobre la integración en el equipo generador de las funciones de protección.

Producción energética esperada

Una vez especificado el tipo de instalación fotovoltaica elegida, se procede a un estudio del emplazamiento. Este análisis tiene en cuenta los valores de radiación solar dependientes de:

- La **situación**: España#Catalunya#Lleida#Lleida (41° 36' 51" Norte 0° 37' 33" Este)
- La **irradiación diaria dependiente de la fecha y la hora**. Como método de estudio se han utilizado para obtener los datos climáticos y su curva correspondiente, el sistema basado en "Localización geográfica de la instalación", el cual no deja de ser una simulación estimada del comportamiento al que más probablemente se enfrentase una instalación fotovoltaica en dicha ubicación.
- Estudio de sombras, inclinación y orientación de los paneles (Ver **"Anexo II: Pérdidas por sombreado, orientación e inclinación"**).

Ya llegados a la configuración final de la instalación, se procede a hacer una previsión de producción fotovoltaica ya teniendo en cuenta todos los parámetros descritos.

A continuación, se muestra una tabla con comparativas de producción mensuales. Se puede destacar que el mes de mayor producción será Mayo con 3.897,13 kWh. Sin embargo, el valor disminuye un 59,55 % en Diciembre, siendo éste el mes más desfavorable en producción energética con 1.576,31 kWh.

Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
1.758,72	2.112,00	3.019,86	3.443,09	3.897,13	3.783,98	3.849,38	3.672,04	3.156,83	2.579,16	1.825,20	1.576,31

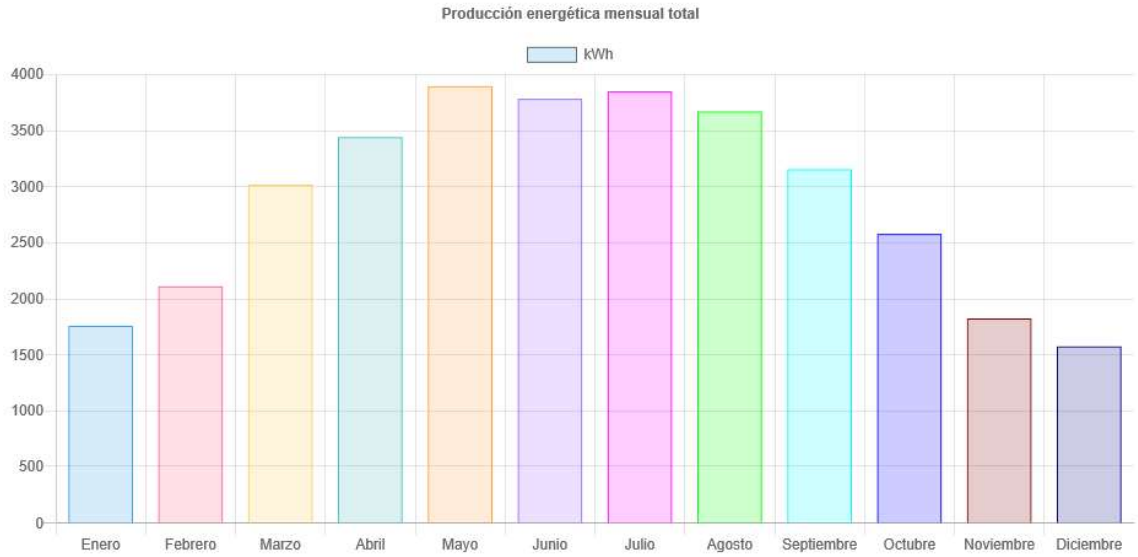
Además, cabe destacar que la producción energética estimada tiene una media diaria de 95,00 kWh siendo la producción variable a lo largo del año, dependiendo de la trayectoria solar, sombras, etc.

La siguiente tabla resumen, muestra la producción neta del sistema para cada día del año:

Sistema: RED [1]

Día:	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
1	51,15	65,06	86,40	107,97	123,83	126,58	125,44	122,21	112,99	95,26	70,21	53,32
2	51,36	65,71	87,17	108,49	124,04	126,58	125,38	122,06	112,56	94,57	69,69	52,96
3	51,59	66,38	87,94	109,00	124,22	126,57	125,33	121,90	112,11	93,82	69,25	52,65
4	51,83	67,05	88,71	109,50	124,41	126,56	125,27	121,73	111,67	93,12	68,90	52,35
5	52,09	67,73	89,47	110,00	124,58	126,55	125,21	121,57	111,20	92,41	66,48	52,07
6	52,37	70,23	90,23	110,49	124,98	126,53	125,15	121,40	110,73	91,69	65,84	51,81
7	52,67	70,62	90,99	110,96	125,09	126,51	125,08	121,24	110,25	90,97	65,21	51,56
8	52,98	71,10	91,74	111,43	125,21	126,49	125,01	120,80	109,75	90,22	64,59	51,33
9	53,31	71,65	92,49	111,87	125,33	126,46	124,94	120,58	109,25	89,49	63,97	51,12
10	53,69	72,26	93,22	112,31	125,44	126,43	124,86	120,36	108,67	88,75	63,37	50,92

11	54,05	72,89	93,95	112,75	125,55	126,40	124,79	120,12	108,16	88,02	62,77	50,75
12	54,44	73,56	94,68	113,17	125,65	126,36	124,70	119,88	107,63	87,30	62,22	50,61
13	54,85	74,25	95,40	113,58	125,75	126,33	124,62	119,63	107,10	86,55	61,64	50,47
14	55,27	74,97	96,12	113,98	125,84	126,29	124,53	119,36	106,56	85,81	61,03	50,35
15	55,70	75,69	96,83	114,37	125,92	126,24	124,44	119,09	106,02	85,06	60,49	50,24
16	56,15	76,42	97,54	114,74	126,00	126,20	124,34	118,81	105,48	84,32	59,95	50,14
17	56,61	77,16	98,23	115,10	126,07	126,15	124,24	118,52	104,94	83,57	59,42	50,07
18	57,05	77,91	98,91	115,45	126,14	126,10	124,13	118,22	104,41	82,82	58,90	50,02
19	57,54	78,67	99,59	115,79	126,19	126,05	124,02	117,91	103,92	82,08	58,39	49,98
20	58,05	79,44	100,26	116,13	126,25	126,00	123,91	117,58	103,47	78,22	57,91	49,96
21	58,57	80,20	100,92	116,44	126,29	125,94	123,79	117,25	101,95	77,52	57,43	49,97
22	59,12	80,97	101,57	116,75	126,34	125,89	123,67	116,91	101,32	76,81	56,96	49,98
23	59,67	81,75	103,19	117,05	126,37	125,83	123,54	116,55	100,68	76,10	56,51	50,02
24	60,23	82,52	103,65	117,34	126,40	125,77	123,40	116,19	100,03	75,42	56,07	50,08
25	60,81	83,29	104,16	117,61	126,43	125,70	123,26	115,81	99,37	74,73	55,64	50,15
26	61,40	84,07	104,70	117,95	126,45	125,64	123,12	115,42	98,70	74,05	55,23	50,24
27	61,98	84,84	105,25	122,84	126,46	125,57	122,97	115,03	98,02	73,37	54,84	50,37
28	62,59	85,62	105,80	123,10	126,47	125,50	122,81	114,62	97,33	72,71	54,46	50,47
29	63,22	0,00	106,36	123,34	126,48	125,42	122,65	114,20	96,64	72,07	54,08	50,61
30	63,86	0,00	106,92	123,57	126,48	125,35	122,48	113,77	95,94	71,46	53,73	50,78
31	64,50	0,00	107,46	0,00	126,48	0,00	122,31	113,33	0,00	70,87	0,00	50,96
Total:	1.758,72	2.112,00	3.019,86	3.443,09	3.897,13	3.783,98	3.849,38	3.672,04	3.156,83	2.579,16	1.825,20	1.576,31



Al tratarse de una planta productora, esta previsión será igual a la cantidad de potencia vertida a la Red Pública. A cambio, la compañía distribuidora ha llegado a un acuerdo con el proyectista y dueño de la instalación para que este último obtenga una compensación económica dependiente de los kWh vertidos.

Anexo II: Pérdidas por sombreado, orientación e inclinación

El presente apartado tiene la función de la comprobación del cumplimiento o no del apartado del CTE referente a los límites de pérdida a consecuencia de la sombra producida sobre los módulos fotovoltaicos por objetos, edificios... o entre ellos, así como las pérdidas a consecuencia de la orientación e inclinación de los paneles de acuerdo con los valores máximos establecidos en el CTE.

Además de dicha comprobación, nos servirá para un estudio y optimización de la colocación de los paneles fotovoltaicos al tener en cuenta:

- Ubicación del edificio.
- Orientación e inclinación de los paneles.
- Instalación respecto de los elementos arquitectónicos: General.

Estudio de sombras

Para obtener el valor de las pérdidas por sombras se utiliza un método analítico más exacto que el método gráfico descrito en el apartado 3.4 del HE5.

La superficie de cada captador solar se divide en 100 elementos rectangulares (dependiendo del tamaño de panel fotovoltaico) y se comprueba geométricamente si el rayo trazado desde el centro de cada rectángulo hasta la posición solar, intersecta con los obstáculos o con alguno de los restantes captadores solares.

En caso de que un obstáculo se interponga en el camino del rayo, se considera que todo el rectángulo está en sombra, y se contabilizan las pérdidas correspondientes a la energía que no se recibe, teniendo en cuenta que esta energía es diferente dependiendo de la hora solar.

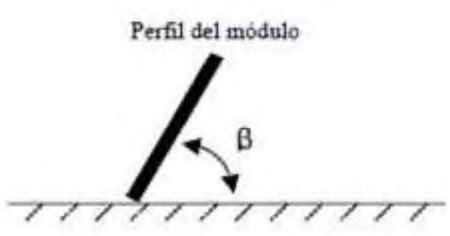
Por tanto la sombra producida al medio día provoca más pérdidas que la misma cantidad de sombra producida a primera o última hora del día.

El estudio de **la trayectoria solar** permite ver en un único gráfico la trayectoria del Sol dependiendo de la latitud y longitud en la que nos encontremos, del acimut (ángulo de desviación con respecto a la direccion Sur) y de la elevación(ángulo de inclinación con respecto al plano horizontal). De esta forma, se puede representar los momentos concretos anuales en los que la superficie receptora del panel no le incidiese la luz solar directa debido la interposición de algún obstáculo arquitectónico o inclusive otros paneles.

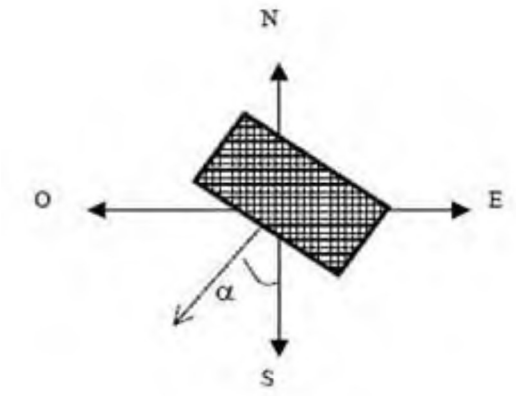
Pérdidas por Orientación e inclinación

Las pérdidas por este concepto se calcularán en función de los dos parámetros siguientes:

- Ángulo de inclinación β, definido como el ángulo que forma la superficie de los módulos con el plano horizontal.



- Ángulo de Acimut α, definido como el ángulo entre la proyección sobre el plano horizontal de la normal a la superficie del módulo y el meridiano del lugar. (0º para módulos orientados al sur y –90 para orientados al este y +90 al oeste)



Mediante las expresiones siguientes, podemos obtener el valor de la pérdida:

$$Pérdida(\%)=100\cdot[1{,}2\cdot10^{-4}\cdot(\beta-\beta_{opt})^2+3{,}5\cdot10^{-5}\cdot\alpha^2] \text{ para } 15° < \beta < 90°$$

$$Pérdida(\%)=100\cdot[1{,}2\cdot10^{-4}\cdot(\beta-\beta_{opt})^2] \text{ para } 15° > \beta$$

Considerando la ubicación del proyecto, se ha llegado a la conclusión que el ángulo de inclinación medio a considerar es de 30,00°, obteniéndose por tanto, unas pérdidas de orientación e inclinación media de 3,34%. Además, cabe destacar que este valor será constante para todos los paneles que presenten las mismas condiciones de ubicación, orientación e inclinación.

Resultados obtenidos

Por consiguiente, a través del criterio utilizado, y en comparación con los límites establecidos en el DB-HE5 para una disposición de los paneles en modo "General" se han obtenido los siguientes resultados:

PÉRDIDAS PARA PANELES EN DISPOSICIÓN: GENERAL								
Orientación e inclinación (O)			Sombras (S)			Combinado (S+O)		
Límite según HE5	Valor obtenido medio	Máximo valor obtenido	Límite según HE5	Valor obtenido medio	Máximo valor obtenido	Límite según HE5	Valor obtenido medio	Máximo valor obtenido
10,00%	3,34%	3,34%	10,00%	0,16%	1,39%	15,00%	3,50%	4,73%

Por ello, se puede comprobar que SÍ se adapta a lo establecido en el Documento Básico HE5 ya que de los valores obtenidos se encuentran TODOS DENTRO de los límites fijados.

A continuación, se muestran los resultados para cada panel de la instalación:

Panel	Inclinación	Orientación norte	Orientación e inclinación (O)	Sombras (S)	Combinado (O+S)
PFV [49]	30,00°	151,97°	3,34 %	0,00 %	3,34 %
PFV [176]	30,00°	151,97°	3,34 %	0,17 %	3,51 %
PFV [178]	30,00°	151,97°	3,34 %	0,17 %	3,51 %
PFV [161]	30,00°	151,97°	3,34 %	0,17 %	3,51 %
PFV [26]	30,00°	151,97°	3,34 %	0,00 %	3,34 %
PFV [66]	30,00°	151,97°	3,34 %	0,00 %	3,34 %
PFV [159]	30,00°	151,97°	3,34 %	0,17 %	3,51 %

PFV [140]	30,00°	151,97°	3,34 %	0,74 %	4,08 %
PFV [43]	30,00°	151,97°	3,34 %	0,00 %	3,34 %
PFV [69]	30,00°	151,97°	3,34 %	0,00 %	3,34 %
PFV [124]	30,00°	151,97°	3,34 %	0,30 %	3,64 %
PFV [128]	30,00°	151,97°	3,34 %	0,18 %	3,52 %
PFV [195]	30,00°	151,97°	3,34 %	0,00 %	3,34 %
PFV [25]	30,00°	151,97°	3,34 %	0,00 %	3,34 %
PFV [67]	30,00°	151,97°	3,34 %	0,00 %	3,34 %
PFV [110]	30,00°	151,97°	3,34 %	0,17 %	3,51 %
PFV [106]	30,00°	151,97°	3,34 %	0,17 %	3,51 %
PFV [191]	30,00°	151,97°	3,34 %	0,00 %	3,34 %
PFV [48]	30,00°	151,97°	3,34 %	0,00 %	3,34 %
PFV [87]	30,00°	151,97°	3,34 %	0,00 %	3,34 %
PFV [177]	30,00°	151,97°	3,34 %	0,17 %	3,51 %
PFV [101]	30,00°	151,97°	3,34 %	0,00 %	3,34 %
PFV [29]	30,00°	151,97°	3,34 %	0,00 %	3,34 %
PFV [85]	30,00°	151,97°	3,34 %	0,00 %	3,34 %
PFV [179]	30,00°	151,97°	3,34 %	0,17 %	3,51 %
PFV [162]	30,00°	151,97°	3,34 %	0,17 %	3,51 %
PFV [127]	30,00°	151,97°	3,34 %	0,20 %	3,54 %
PFV [189]	30,00°	151,97°	3,34 %	0,00 %	3,34 %
PFV [46]	30,00°	151,97°	3,34 %	0,00 %	3,34 %
PFV [157]	30,00°	151,97°	3,34 %	0,17 %	3,51 %
PFV [180]	30,00°	151,97°	3,34 %	0,17 %	3,51 %
PFV [146]	30,00°	151,97°	3,34 %	0,48 %	3,81 %
PFV [190]	30,00°	151,97°	3,34 %	0,00 %	3,34 %
PFV [28]	30,00°	151,97°	3,34 %	0,00 %	3,34 %
PFV [90]	30,00°	151,97°	3,34 %	0,00 %	3,34 %
PFV [125]	30,00°	151,97°	3,34 %	0,26 %	3,60 %
PFV [173]	30,00°	151,97°	3,34 %	0,17 %	3,51 %
PFV [70]	30,00°	151,97°	3,34 %	0,00 %	3,34 %
PFV [68]	30,00°	151,97°	3,34 %	0,00 %	3,34 %
PFV [108]	30,00°	151,97°	3,34 %	0,17 %	3,51 %
PFV [105]	30,00°	151,97°	3,34 %	0,17 %	3,51 %
PFV [194]	30,00°	151,97°	3,34 %	0,00 %	3,34 %
PFV [31]	30,00°	151,97°	3,34 %	0,00 %	3,34 %
PFV [88]	30,00°	151,97°	3,34 %	0,00 %	3,34 %
PFV [144]	30,00°	151,97°	3,34 %	0,96 %	4,30 %
PFV [143]	30,00°	151,97°	3,34 %	1,38 %	4,72 %
PFV [32]	30,00°	151,97°	3,34 %	0,00 %	3,34 %
PFV [89]	30,00°	151,97°	3,34 %	0,00 %	3,34 %
PFV [156]	30,00°	151,97°	3,34 %	0,17 %	3,51 %
PFV [163]	30,00°	151,97°	3,34 %	0,18 %	3,52 %
PFV [107]	30,00°	151,97°	3,34 %	0,17 %	3,51 %
PFV [188]	30,00°	151,97°	3,34 %	0,00 %	3,34 %
PFV [47]	30,00°	151,97°	3,34 %	0,00 %	3,34 %
PFV [83]	30,00°	151,97°	3,34 %	0,00 %	3,34 %
PFV [139]	30,00°	151,97°	3,34 %	0,36 %	3,70 %
PFV [129]	30,00°	151,97°	3,34 %	0,14 %	3,48 %
PFV [109]	30,00°	151,97°	3,34 %	0,17 %	3,51 %
PFV [64]	30,00°	151,97°	3,34 %	0,00 %	3,34 %
PFV [100]	30,00°	151,97°	3,34 %	0,00 %	3,34 %
PFV [145]	30,00°	151,97°	3,34 %	0,64 %	3,98 %
PFV [175]	30,00°	151,97°	3,34 %	0,17 %	3,51 %
PFV [193]	30,00°	151,97°	3,34 %	0,00 %	3,34 %
PFV [45]	30,00°	151,97°	3,34 %	0,00 %	3,34 %
PFV [63]	30,00°	151,97°	3,34 %	0,00 %	3,34 %
PFV [142]	30,00°	151,97°	3,34 %	1,39 %	4,73 %
PFV [141]	30,00°	151,97°	3,34 %	1,14 %	4,48 %
PFV [44]	30,00°	151,97°	3,34 %	0,00 %	3,34 %
PFV [65]	30,00°	151,97°	3,34 %	0,00 %	3,34 %

PFV [160]	30,00°	151,97°	3,34 %	0,17 %	3,51 %
PFV [174]	30,00°	151,97°	3,34 %	0,17 %	3,51 %
PFV [50]	30,00°	151,97°	3,34 %	0,00 %	3,34 %
PFV [30]	30,00°	151,97°	3,34 %	0,00 %	3,34 %
PFV [86]	30,00°	151,97°	3,34 %	0,00 %	3,34 %
PFV [126]	30,00°	151,97°	3,34 %	0,23 %	3,56 %
PFV [123]	30,00°	151,97°	3,34 %	0,37 %	3,71 %
PFV [192]	30,00°	151,97°	3,34 %	0,00 %	3,34 %
PFV [27]	30,00°	151,97°	3,34 %	0,00 %	3,34 %
PFV [84]	30,00°	151,97°	3,34 %	0,00 %	3,34 %
PFV [130]	30,00°	151,97°	3,34 %	0,05 %	3,38 %
PFV [158]	30,00°	151,97°	3,34 %	0,17 %	3,51 %

Anexo III: Cálculo eléctrico

Objeto

En el presente anexo, se detallarán los datos técnicos a nivel eléctrico para la realización de la instalación eléctrica existente, mediante una instalación de generación fotovoltaica. Los principales objetivos de este anexo serán el cálculo justificativo eléctrico y su comprobación a nivel legislativo. A nivel genérico, el reglamento a cumplir será el REBT (Reglamento electrotécnico de baja tensión).

Cálculo de la configuración del sistema

A continuación, se realiza el dimensionado del generador fotovoltaico. Para ello, se empezará indicando la potencia pico de la instalación en cuestión, siendo ésta calculada de la siguiente forma:

$$P_{pico\ total} = N°_{paneles} \cdot P_{nom\ panel} = 37{,}60\ kW$$

Además, ha de cumplir una serie de características dependientes de las distribución de paneles y caracterísiticas internas de cada uno de los dispositivos.

Para no desperdiciar potencia, el inversor deberá poder llegar a convertir dicha potencia pico en alterna.

$$N°_{paneles\ del\ inversor}\ P_{nom\ panel} < P_{CC\ máx\ inversor}$$

Otra de las comprobaciones necesarias, es el acoplamiento en tensión correcto entre cada inversor y las cadenas de módulos fotovoltaicos que lo alimenten. Cada cadena está formada por un número concreto de paneles en serie. Por ello, habrá que comprobar que la tensión máxima a la que se someta el inversor no supere su tensión máxima de funcionamiento al igual que la tensión máxima de cada cadena no supere la tensión máxima soportada por los paneles fotovoltaicos. Análogamente, estos mismos cálculos servirán para el regulador de carga.

$$V_{DC\ máx\ inversor} > N°_{paneles/cadena} \cdot V_{OC\ panel}$$

$$V_{Smáx\ panel} > N°_{paneles/cadena} \cdot V_{OC\ panel}$$

La última de las condiciones necesarias a cumplir sería trabajar en niveles de corriente asumibles por el inversor. Para ello, se realiza el siguiente cálculo:

$$I_{DC\ máx\ inversor} > N°_{cadenas/inversor} \cdot I_{SC}$$

Por consiguiente, se han llegado a los resultados agrupados en la siguiente tabla en la que se muestran las cuatro comprobaciones citadas:

Definición	Potencia (kW)	Tensión máxima en DC (V)	Corriente máxima en DC (A)

Referencia	Modelo	Calculado	Inversor	Calculado	Inversor	Paneles	Calculado	Inversor
INV [112-113]	SYMO 12.5-3-M	18,80	18,80	766,55	1.000,00	1.000,00	32,24	27,00
INV [9-10]	SYMO 12.5-3-M	18,80	18,80	766,55	1.000,00	1.000,00	32,24	27,00

Criterios de cálculo

Caídas de tensión límite y secciones mínimas

Conexiones entre	Δ $V_{MÁX}$	Sección
Panel fotovoltaico e inversor	3,00 %	4,00 mm^2
Inversor y red eléctrica	3,00 %	4,00 mm^2

Margen de seguridad en el dimensionado de conductores y materiales

Este criterio se utilizará para un dimensionamiento en la sección de los conductores teniendo en cuenta un sobredimensionamiento establecido con el fin de tener un margen de seguridad.

Margen de seguridad en conductores	
Conductores del campo de paneles	25,00 %
Conductores del campo de acumuladores	25,00 %
Conductores del campo de receptores	25,00 %

Dimensionado y cálculo del cableado

Una vez establecidos los límites criterios en el apartado anterior **"Criterios de cálculo"** , se dispone a hacer las comprobaciones pertinentes en tres situaciones diferentes. De éstas, se selecciona la sección de mayores dimensiones que se ha calculado. En otras palabras, se comprueba para cada tramo los tres calculos siendo prioritario el resultado obtenido en la hipótesis más desfavorable para cada caso:

1. Por caídas de tensión máxima.

   Se ha tenido en cuenta:

   - Factores correctores en función de la temperatura. Teniendo en cuenta la ubicación de la instalación.
   - Resistividad del conductor.
   - Longitud de cada tramo a estudiar.
   - POR CONFIRMAR: Reactancia inductiva.
2. Según intensidades máximas para cada conductor según la Norma UNE-HD 60364-5-52: 2014.

   En esta hipótesis, se trabaja con:

- Factores correctores en función de la temperatura. Teniendo en cuenta la ubicación de la instalación.
- Método de instalación.
- Número de conductores.
- Material del conductor y de su aislamiento.

3. Según secciones mínimas por tramos.

Se recurrirá a este caso si los otros dos métodos del cálculo de la sección den dimensiones menores a la sección mínima establecida.

En la tabla siguiente se muestran los principales datos obtenidos en los diferentes tramos:

Nombre	Tipo de tramo	Tipo de Instalación	Longitud (m)	Intensidad (A)	ΔV (%)	SeccI (mm^2)	SeccΔV (mm^2)	Secc (mm^2)
CAB [53-54]	Panel fotovoltaico - Inversor	A1 - XLPE (Cu) - Monofase	19,40	6,45	0,22	1,50	0,72	4,00
CAB [91-92]	Panel fotovoltaico - Inversor	A1 - XLPE (Cu) - Monofase	0,20	6,45	0,00	1,50	0,68	4,00
CAB [104-105]	Panel fotovoltaico - Inversor	A1 - XLPE (Cu) - Monofase	1,35	6,45	0,02	1,50	0,68	4,00
CAB [64-65]	Panel fotovoltaico - Inversor	A1 - XLPE (Cu) - Monofase	1,05	6,45	0,01	1,50	0,72	4,00
CAB [26-27]	Panel fotovoltaico - Inversor	A1 - XLPE (Cu) - Monofase	1,05	6,45	0,01	1,50	0,83	4,00
CAB [44-45]	Panel fotovoltaico - Inversor	A1 - XLPE (Cu) - Monofase	1,05	6,45	0,01	1,50	0,93	4,00
CAB [189-190]	Panel fotovoltaico - Inversor	A1 - XLPE (Cu) - Monofase	1,05	6,45	0,01	1,50	0,50	4,00
CAB [97-98]	Panel fotovoltaico - Inversor	A1 - XLPE (Cu) - Monofase	1,55	6,45	0,02	1,50	0,68	4,00
CAB [21-22]	Panel fotovoltaico - Inversor	A1 - XLPE (Cu) - Monofase	0,30	6,45	0,00	1,50	0,83	4,00
CAB [131-132]	Panel fotovoltaico - Inversor	A1 - XLPE (Cu) - Monofase	1,01	6,45	0,01	1,50	0,96	4,00
CAB [139-140]	Panel fotovoltaico - Inversor	A1 - XLPE (Cu) - Monofase	1,05	6,45	0,01	1,50	0,96	4,00
CAB [127-128]	Panel fotovoltaico - Inversor	A1 - XLPE (Cu) - Monofase	1,05	6,45	0,01	1,50	0,85	4,00
CAB [169-170]	Panel fotovoltaico - Inversor	A1 - XLPE (Cu) - Monofase	4,95	6,45	0,06	1,50	1,19	4,00
CAB [74-75]	Panel fotovoltaico - Inversor	A1 - XLPE (Cu) - Monofase	19,55	6,45	0,22	1,50	0,60	4,00

CAB [165-166]	Panel fotovoltaico - Inversor	A1 - XLPE (Cu) - Monofase	2,48	6,45	0,03	1,50	1,19	4,00
CAB [84-85]	Panel fotovoltaico - Inversor	A1 - XLPE (Cu) - Monofase	1,05	6,45	0,01	1,50	0,60	4,00
CAB [82-83]	Panel fotovoltaico - Inversor	A1 - XLPE (Cu) - Monofase	0,30	6,45	0,00	1,50	0,60	4,00
CAB [66-67]	Panel fotovoltaico - Inversor	A1 - XLPE (Cu) - Monofase	1,05	6,45	0,01	1,50	0,72	4,00
CAB [47-48]	Panel fotovoltaico - Inversor	A1 - XLPE (Cu) - Monofase	1,05	6,45	0,01	1,50	0,93	4,00
CAB [190-191]	Panel fotovoltaico - Inversor	A1 - XLPE (Cu) - Monofase	1,05	6,45	0,01	1,50	0,50	4,00
CAB [35-36]	Panel fotovoltaico - Inversor	A1 - XLPE (Cu) - Monofase	7,15	6,45	0,08	1,50	0,93	4,00
CAB [184-185]	Panel fotovoltaico - Inversor	A1 - XLPE (Cu) - Monofase	0,98	6,45	0,01	1,50	0,50	4,00
CAB [176-177]	Panel fotovoltaico - Inversor	A1 - XLPE (Cu) - Monofase	1,05	6,45	0,01	1,50	1,19	4,00
CAB [161-162]	Panel fotovoltaico - Inversor	A1 - XLPE (Cu) - Monofase	1,05	6,45	0,01	1,50	1,08	4,00
CAB [137-138]	Panel fotovoltaico - Inversor	A1 - XLPE (Cu) - Monofase	0,25	6,45	0,00	1,50	0,96	4,00
CAB [133-134]	Panel fotovoltaico - Inversor	A1 - XLPE (Cu) - Monofase	7,30	6,45	0,08	1,50	0,96	4,00
CAB [107-108]	Panel fotovoltaico - Inversor	A1 - XLPE (Cu) - Monofase	1,05	6,45	0,01	1,50	0,68	4,00
CAB [83-84]	Panel fotovoltaico - Inversor	A1 - XLPE (Cu) - Monofase	1,05	6,45	0,01	1,50	0,60	4,00
CAB [31-32]	Panel fotovoltaico - Inversor	A1 - XLPE (Cu) - Monofase	1,05	6,45	0,01	1,50	0,83	4,00
CAB [120-121]	Panel fotovoltaico - Inversor	A1 - XLPE (Cu) - Monofase	6,75	6,45	0,08	1,50	0,85	4,00
CAB [72-73]	Panel fotovoltaico - Inversor	A1 - XLPE (Cu) - Monofase	0,30	6,45	0,00	1,50	0,60	4,00
CAB [95-96]	Panel fotovoltaico - Inversor	A1 - XLPE (Cu) - Monofase	1,72	6,45	0,02	1,50	0,68	4,00
CAB [76-77]	Panel fotovoltaico - Inversor	A1 - XLPE (Cu) - Monofase	7,05	6,45	0,08	1,50	0,60	4,00
CAB [55-56]	Panel fotovoltaico - Inversor	A1 - XLPE (Cu) - Monofase	7,15	6,45	0,08	1,50	0,72	4,00
CAB [16-17]	Panel fotovoltaico - Inversor	A1 - XLPE (Cu) - Monofase	7,30	6,45	0,08	1,50	0,83	4,00

CAB [100-101]	Panel fotovoltaico - Inversor	A1 - XLPE (Cu) - Monofase	1,05	6,45	0,01	1,50	0,68	4,00
CAB [27-28]	Panel fotovoltaico - Inversor	A1 - XLPE (Cu) - Monofase	1,05	6,45	0,01	1,50	0,83	4,00
CAB [43-44]	Panel fotovoltaico - Inversor	A1 - XLPE (Cu) - Monofase	1,05	6,45	0,01	1,50	0,93	4,00
CAB [191-192]	Panel fotovoltaico - Inversor	A1 - XLPE (Cu) - Monofase	1,05	6,45	0,01	1,50	0,50	4,00
CAB [58-59]	Panel fotovoltaico - Inversor	A1 - XLPE (Cu) - Monofase	0,75	6,45	0,01	1,50	0,72	4,00
CAB [17-18]	Panel fotovoltaico - Inversor	A1 - XLPE (Cu) - Monofase	0,43	6,45	0,00	1,50	0,83	4,00
CAB [177-178]	Panel fotovoltaico - Inversor	A1 - XLPE (Cu) - Monofase	1,05	6,45	0,01	1,50	1,19	4,00
CAB [157-158]	Panel fotovoltaico - Inversor	A1 - XLPE (Cu) - Monofase	1,05	6,45	0,01	1,50	1,08	4,00
CAB [141-142]	Panel fotovoltaico - Inversor	A1 - XLPE (Cu) - Monofase	1,05	6,45	0,01	1,50	0,96	4,00
CAB [126-127]	Panel fotovoltaico - Inversor	A1 - XLPE (Cu) - Monofase	1,05	6,45	0,01	1,50	0,85	4,00
CAB [152-153]	Panel fotovoltaico - Inversor	A1 - XLPE (Cu) - Monofase	5,50	6,45	0,06	1,50	1,08	4,00
CAB [14-15]	Panel fotovoltaico - Inversor	A1 - XLPE (Cu) - Monofase	18,95	6,45	0,21	1,50	0,83	4,00
CAB [93-94]	Panel fotovoltaico - Inversor	A1 - XLPE (Cu) - Monofase	0,10	6,45	0,00	1,50	0,68	4,00
CAB [88-89]	Panel fotovoltaico - Inversor	A1 - XLPE (Cu) - Monofase	1,05	6,45	0,01	1,50	0,60	4,00
CAB [38-39]	Panel fotovoltaico - Inversor	A1 - XLPE (Cu) - Monofase	17,50	6,45	0,19	1,50	0,93	4,00
CAB [117-118]	Panel fotovoltaico - Inversor	A1 - XLPE (Cu) - Monofase	3,35	6,45	0,04	1,50	0,85	4,00
CAB [178-179]	Panel fotovoltaico - Inversor	A1 - XLPE (Cu) - Monofase	1,05	6,45	0,01	1,50	1,19	4,00
CAB [54-55]	Panel fotovoltaico - Inversor	A1 - XLPE (Cu) - Monofase	1,66	6,45	0,02	1,50	0,72	4,00
CAB [132-133]	Panel fotovoltaico - Inversor	A1 - XLPE (Cu) - Monofase	3,10	6,45	0,03	1,50	0,96	4,00
CAB [103-104]	Panel fotovoltaico - Inversor	A1 - XLPE (Cu) - Monofase	4,75	6,45	0,05	1,50	0,68	4,00
CAB [61-62]	Panel fotovoltaico - Inversor	A1 - XLPE (Cu) - Monofase	8,00	6,45	0,09	1,50	0,72	4,00

CAB [20-21]	Panel fotovoltaico - Inversor	A1 - XLPE (Cu) - Monofase	1,45	6,45	0,02	1,50	0,83	4,00
CAB [116-117]	Panel fotovoltaico - Inversor	A1 - XLPE (Cu) - Monofase	1,33	6,45	0,01	1,50	0,85	4,00
CAB [179-180]	Panel fotovoltaico - Inversor	A1 - XLPE (Cu) - Monofase	1,05	6,45	0,01	1,50	1,19	4,00
CAB [138-139]	Panel fotovoltaico - Inversor	A1 - XLPE (Cu) - Monofase	0,30	6,45	0,00	1,50	0,96	4,00
CAB [168-169]	Panel fotovoltaico - Inversor	A1 - XLPE (Cu) - Monofase	22,10	6,45	0,25	1,50	1,19	4,00
CAB [75-76]	Panel fotovoltaico - Inversor	A1 - XLPE (Cu) - Monofase	1,73	6,45	0,02	1,50	0,60	4,00
CAB [164-165]	Panel fotovoltaico - Inversor	A1 - XLPE (Cu) - Monofase	1,10	6,45	0,01	1,50	1,19	4,00
CAB [85-86]	Panel fotovoltaico - Inversor	A1 - XLPE (Cu) - Monofase	1,05	6,45	0,01	1,50	0,60	4,00
CAB [81-82]	Panel fotovoltaico - Inversor	A1 - XLPE (Cu) - Monofase	1,13	6,45	0,01	1,50	0,60	4,00
CAB [67-68]	Panel fotovoltaico - Inversor	A1 - XLPE (Cu) - Monofase	1,05	6,45	0,01	1,50	0,72	4,00
CAB [46-47]	Panel fotovoltaico - Inversor	A1 - XLPE (Cu) - Monofase	1,05	6,45	0,01	1,50	0,93	4,00
CAB [41-42]	Panel fotovoltaico - Inversor	A1 - XLPE (Cu) - Monofase	0,30	6,45	0,00	1,50	0,93	4,00
CAB [172-173]	Panel fotovoltaico - Inversor	A1 - XLPE (Cu) - Monofase	0,30	6,45	0,00	1,50	1,19	4,00
CAB [162-163]	Panel fotovoltaico - Inversor	A1 - XLPE (Cu) - Monofase	1,05	6,45	0,01	1,50	1,08	4,00
CAB [136-137]	Panel fotovoltaico - Inversor	A1 - XLPE (Cu) - Monofase	17,55	6,45	0,20	1,50	0,96	4,00
CAB [78-79]	Panel fotovoltaico - Inversor	A1 - XLPE (Cu) - Monofase	1,25	6,45	0,01	1,50	0,60	4,00
CAB [96-97]	Panel fotovoltaico - Inversor	A1 - XLPE (Cu) - Monofase	7,00	6,45	0,08	1,50	0,68	4,00
CAB [182-183]	Panel fotovoltaico - Inversor	A1 - XLPE (Cu) - Monofase	2,23	6,45	0,02	1,50	0,50	4,00
CAB [8-9]	Inversor - Red eléctrica	A1 - PVC (Cu) - Trifase	10,24	18,04	0,29	4,00	0,76	4,00
CAB [5-6]	Inversor - Red eléctrica	A1 - PVC (Cu) - Trifase	10,07	36,08	0,14	16,00	1,51	16,00
CAB [106-107]	Panel fotovoltaico - Inversor	A1 - XLPE (Cu) - Monofase	1,05	6,45	0,01	1,50	0,68	4,00

CAB [80-81]	Panel fotovoltaico - Inversor	A1 - XLPE (Cu) - Monofase	0,20	6,45	0,00	1,50	0,60	4,00
CAB [25-26]	Panel fotovoltaico - Inversor	A1 - XLPE (Cu) - Monofase	1,05	6,45	0,01	1,50	0,83	4,00
CAB [23-24]	Panel fotovoltaico - Inversor	A1 - XLPE (Cu) - Monofase	0,30	6,45	0,00	1,50	0,83	4,00
CAB [119-120]	Panel fotovoltaico - Inversor	A1 - XLPE (Cu) - Monofase	21,56	6,45	0,24	1,50	0,85	4,00
CAB [171-172]	Panel fotovoltaico - Inversor	A1 - XLPE (Cu) - Monofase	0,85	6,45	0,01	1,50	1,19	4,00
CAB [71-72]	Panel fotovoltaico - Inversor	A1 - XLPE (Cu) - Monofase	0,16	6,45	0,00	1,50	0,60	4,00
CAB [99-100]	Panel fotovoltaico - Inversor	A1 - XLPE (Cu) - Monofase	0,67	6,45	0,01	1,50	0,68	4,00
CAB [65-66]	Panel fotovoltaico - Inversor	A1 - XLPE (Cu) - Monofase	1,05	6,45	0,01	1,50	0,72	4,00
CAB [42-43]	Panel fotovoltaico - Inversor	A1 - XLPE (Cu) - Monofase	0,30	6,45	0,00	1,50	0,93	4,00
CAB [187-188]	Panel fotovoltaico - Inversor	A1 - XLPE (Cu) - Monofase	0,30	6,45	0,00	1,50	0,50	4,00
CAB [57-58]	Panel fotovoltaico - Inversor	A1 - XLPE (Cu) - Monofase	1,50	6,45	0,02	1,50	0,72	4,00
CAB [186-187]	Panel fotovoltaico - Inversor	A1 - XLPE (Cu) - Monofase	0,70	6,45	0,01	1,50	0,50	4,00
CAB [151-152]	Panel fotovoltaico - Inversor	A1 - XLPE (Cu) - Monofase	21,95	6,45	0,24	1,50	1,08	4,00
CAB [79-80]	Panel fotovoltaico - Inversor	A1 - XLPE (Cu) - Monofase	0,65	6,45	0,01	1,50	0,60	4,00
CAB [13-14]	Panel fotovoltaico - Inversor	A1 - XLPE (Cu) - Monofase	0,42	6,45	0,00	1,50	0,83	4,00
CAB [89-90]	Panel fotovoltaico - Inversor	A1 - XLPE (Cu) - Monofase	1,05	6,45	0,01	1,50	0,60	4,00
CAB [68-69]	Panel fotovoltaico - Inversor	A1 - XLPE (Cu) - Monofase	1,05	6,45	0,01	1,50	0,72	4,00
CAB [37-38]	Panel fotovoltaico - Inversor	A1 - XLPE (Cu) - Monofase	0,80	6,45	0,01	1,50	0,93	4,00
CAB [118-119]	Panel fotovoltaico - Inversor	A1 - XLPE (Cu) - Monofase	7,30	6,45	0,08	1,50	0,85	4,00
CAB [173-174]	Panel fotovoltaico - Inversor	A1 - XLPE (Cu) - Monofase	1,05	6,45	0,01	1,50	1,19	4,00
CAB [128-129]	Panel fotovoltaico - Inversor	A1 - XLPE (Cu) - Monofase	1,05	6,45	0,01	1,50	0,85	4,00

CAB [113-114]	Panel fotovoltaico - Inversor	A1 - XLPE (Cu) - Monofase	0,06	32,24	0,00	6,00	5,97	6,00
CAB [102-103]	Panel fotovoltaico - Inversor	A1 - XLPE (Cu) - Monofase	0,75	6,45	0,01	1,50	0,68	4,00
CAB [60-61]	Panel fotovoltaico - Inversor	A1 - XLPE (Cu) - Monofase	0,30	6,45	0,00	1,50	0,72	4,00
CAB [19-20]	Panel fotovoltaico - Inversor	A1 - XLPE (Cu) - Monofase	0,65	6,45	0,01	1,50	0,83	4,00
CAB [156-157]	Panel fotovoltaico - Inversor	A1 - XLPE (Cu) - Monofase	1,05	6,45	0,01	1,50	1,08	4,00
CAB [143-144]	Panel fotovoltaico - Inversor	A1 - XLPE (Cu) - Monofase	1,05	6,45	0,01	1,50	0,96	4,00
CAB [154-155]	Panel fotovoltaico - Inversor	A1 - XLPE (Cu) - Monofase	0,60	6,45	0,01	1,50	1,08	4,00
CAB [167-168]	Panel fotovoltaico - Inversor	A1 - XLPE (Cu) - Monofase	0,51	6,45	0,01	1,50	1,19	4,00
CAB [148-149]	Panel fotovoltaico - Inversor	A1 - XLPE (Cu) - Monofase	2,77	6,45	0,03	1,50	1,08	4,00
CAB [149-150]	Panel fotovoltaico - Inversor	A1 - XLPE (Cu) - Monofase	7,15	6,45	0,08	1,50	1,08	4,00
CAB [111-112]	Inversor - Red eléctrica	A1 - PVC (Cu) - Trifase	10,11	18,04	0,28	4,00	0,75	4,00
CAB [86-87]	Panel fotovoltaico - Inversor	A1 - XLPE (Cu) - Monofase	1,05	6,45	0,01	1,50	0,60	4,00
CAB [77-78]	Panel fotovoltaico - Inversor	A1 - XLPE (Cu) - Monofase	0,96	6,45	0,01	1,50	0,60	4,00
CAB [40-41]	Panel fotovoltaico - Inversor	A1 - XLPE (Cu) - Monofase	8,10	6,45	0,09	1,50	0,93	4,00
CAB [155-156]	Panel fotovoltaico - Inversor	A1 - XLPE (Cu) - Monofase	0,30	6,45	0,00	1,50	1,08	4,00
CAB [135-136]	Panel fotovoltaico - Inversor	A1 - XLPE (Cu) - Monofase	6,10	6,45	0,07	1,50	0,96	4,00
CAB [52-53]	Panel fotovoltaico - Inversor	A1 - XLPE (Cu) - Monofase	0,15	6,45	0,00	1,50	0,72	4,00
CAB [105-106]	Panel fotovoltaico - Inversor	A1 - XLPE (Cu) - Monofase	1,05	6,45	0,01	1,50	0,68	4,00
CAB [24-25]	Panel fotovoltaico - Inversor	A1 - XLPE (Cu) - Monofase	0,30	6,45	0,00	1,50	0,83	4,00
CAB [194-195]	Panel fotovoltaico - Inversor	A1 - XLPE (Cu) - Monofase	1,05	6,45	0,01	1,50	0,50	4,00
CAB [22-23]	Panel fotovoltaico - Inversor	A1 - XLPE (Cu) - Monofase	16,10	6,45	0,18	1,50	0,83	4,00

CAB [147-148]	Panel fotovoltaico - Inversor	A1 - XLPE (Cu) - Monofase	1,16	6,45	0,01	1,50	1,08	4,00
CAB [145-146]	Panel fotovoltaico - Inversor	A1 - XLPE (Cu) - Monofase	1,05	6,45	0,01	1,50	0,96	4,00
CAB [122-123]	Panel fotovoltaico - Inversor	A1 - XLPE (Cu) - Monofase	0,30	6,45	0,00	1,50	0,85	4,00
CAB [170-171]	Panel fotovoltaico - Inversor	A1 - XLPE (Cu) - Monofase	33,85	6,45	0,38	1,50	1,19	4,00
CAB [51-52]	Panel fotovoltaico - Inversor	A1 - XLPE (Cu) - Monofase	0,15	6,45	0,00	1,50	0,72	4,00
CAB [166-167]	Panel fotovoltaico - Inversor	A1 - XLPE (Cu) - Monofase	7,05	6,45	0,08	1,50	1,19	4,00
CAB [69-70]	Panel fotovoltaico - Inversor	A1 - XLPE (Cu) - Monofase	1,05	6,45	0,01	1,50	0,72	4,00
CAB [48-49]	Panel fotovoltaico - Inversor	A1 - XLPE (Cu) - Monofase	1,05	6,45	0,01	1,50	0,93	4,00
CAB [193-194]	Panel fotovoltaico - Inversor	A1 - XLPE (Cu) - Monofase	1,05	6,45	0,01	1,50	0,50	4,00
CAB [56-57]	Panel fotovoltaico - Inversor	A1 - XLPE (Cu) - Monofase	0,63	6,45	0,01	1,50	0,72	4,00
CAB [34-35]	Panel fotovoltaico - Inversor	A1 - XLPE (Cu) - Monofase	1,10	6,45	0,01	1,50	0,93	4,00
CAB [185-186]	Panel fotovoltaico - Inversor	A1 - XLPE (Cu) - Monofase	14,20	6,45	0,16	1,50	0,50	4,00
CAB [175-176]	Panel fotovoltaico - Inversor	A1 - XLPE (Cu) - Monofase	1,05	6,45	0,01	1,50	1,19	4,00
CAB [160-161]	Panel fotovoltaico - Inversor	A1 - XLPE (Cu) - Monofase	1,05	6,45	0,01	1,50	1,08	4,00
CAB [140-141]	Panel fotovoltaico - Inversor	A1 - XLPE (Cu) - Monofase	1,05	6,45	0,01	1,50	0,96	4,00
CAB [125-126]	Panel fotovoltaico - Inversor	A1 - XLPE (Cu) - Monofase	1,05	6,45	0,01	1,50	0,85	4,00
CAB [150-151]	Panel fotovoltaico - Inversor	A1 - XLPE (Cu) - Monofase	0,20	6,45	0,00	1,50	1,08	4,00
CAB [10-11]	Panel fotovoltaico - Inversor	A1 - PVC (Cu) - Monofase	0,06	32,24	0,00	10,00	4,65	10,00
CAB [2-3]	Inversor - Red eléctrica	A1 - PVC (Cu) - Trifase	15,23	36,08	0,21	16,00	1,13	16,00
CAB [108-109]	Panel fotovoltaico - Inversor	A1 - XLPE (Cu) - Monofase	1,05	6,45	0,01	1,50	0,68	4,00
CAB [30-31]	Panel fotovoltaico - Inversor	A1 - XLPE (Cu) - Monofase	1,05	6,45	0,01	1,50	0,83	4,00

CAB [33-34]	Panel fotovoltaico - Inversor	A1 - XLPE (Cu) - Monofase	18,25	6,45	0,20	1,50	0,93	4,00
CAB [36-37]	Panel fotovoltaico - Inversor	A1 - XLPE (Cu) - Monofase	1,38	6,45	0,02	1,50	0,93	4,00
CAB [174-175]	Panel fotovoltaico - Inversor	A1 - XLPE (Cu) - Monofase	1,05	6,45	0,01	1,50	1,19	4,00
CAB [159-160]	Panel fotovoltaico - Inversor	A1 - XLPE (Cu) - Monofase	1,05	6,45	0,01	1,50	1,08	4,00
CAB [144-145]	Panel fotovoltaico - Inversor	A1 - XLPE (Cu) - Monofase	1,05	6,45	0,01	1,50	0,96	4,00
CAB [123-124]	Panel fotovoltaico - Inversor	A1 - XLPE (Cu) - Monofase	1,05	6,45	0,01	1,50	0,85	4,00
CAB [121-122]	Panel fotovoltaico - Inversor	A1 - XLPE (Cu) - Monofase	9,45	6,45	0,11	1,50	0,85	4,00
CAB [98-99]	Panel fotovoltaico - Inversor	A1 - XLPE (Cu) - Monofase	1,25	6,45	0,01	1,50	0,68	4,00
CAB [73-74]	Panel fotovoltaico - Inversor	A1 - XLPE (Cu) - Monofase	0,10	6,45	0,00	1,50	0,60	4,00
CAB [94-95]	Panel fotovoltaico - Inversor	A1 - XLPE (Cu) - Monofase	19,80	6,45	0,22	1,50	0,68	4,00
CAB [183-184]	Panel fotovoltaico - Inversor	A1 - XLPE (Cu) - Monofase	7,00	6,45	0,08	1,50	0,50	4,00
CAB [181-182]	Panel fotovoltaico - Inversor	A1 - XLPE (Cu) - Monofase	1,05	6,45	0,01	1,50	0,50	4,00
CAB [109-110]	Panel fotovoltaico - Inversor	A1 - XLPE (Cu) - Monofase	1,05	6,45	0,01	1,50	0,68	4,00
CAB [101-102]	Panel fotovoltaico - Inversor	A1 - XLPE (Cu) - Monofase	0,05	6,45	0,00	1,50	0,68	4,00
CAB [63-64]	Panel fotovoltaico - Inversor	A1 - XLPE (Cu) - Monofase	1,05	6,45	0,01	1,50	0,72	4,00
CAB [29-30]	Panel fotovoltaico - Inversor	A1 - XLPE (Cu) - Monofase	1,05	6,45	0,01	1,50	0,83	4,00
CAB [45-46]	Panel fotovoltaico - Inversor	A1 - XLPE (Cu) - Monofase	1,05	6,45	0,01	1,50	0,93	4,00
CAB [188-189]	Panel fotovoltaico - Inversor	A1 - XLPE (Cu) - Monofase	1,05	6,45	0,01	1,50	0,50	4,00
CAB [59-60]	Panel fotovoltaico - Inversor	A1 - XLPE (Cu) - Monofase	1,30	6,45	0,01	1,50	0,72	4,00
CAB [18-19]	Panel fotovoltaico - Inversor	A1 - XLPE (Cu) - Monofase	1,45	6,45	0,02	1,50	0,83	4,00
CAB [158-159]	Panel fotovoltaico - Inversor	A1 - XLPE (Cu) - Monofase	1,05	6,45	0,01	1,50	1,08	4,00

CAB [142-143]	Panel fotovoltaico - Inversor	A1 - XLPE (Cu) - Monofase	1,05	6,45	0,01	1,50	0,96	4,00
CAB [124-125]	Panel fotovoltaico - Inversor	A1 - XLPE (Cu) - Monofase	1,05	6,45	0,01	1,50	0,85	4,00
CAB [153-154]	Panel fotovoltaico - Inversor	A1 - XLPE (Cu) - Monofase	25,70	6,45	0,29	1,50	1,08	4,00
CAB [15-16]	Panel fotovoltaico - Inversor	A1 - XLPE (Cu) - Monofase	1,15	6,45	0,01	1,50	0,83	4,00
CAB [92-93]	Panel fotovoltaico - Inversor	A1 - XLPE (Cu) - Monofase	0,40	6,45	0,00	1,50	0,68	4,00
CAB [87-88]	Panel fotovoltaico - Inversor	A1 - XLPE (Cu) - Monofase	1,05	6,45	0,01	1,50	0,60	4,00
CAB [62-63]	Panel fotovoltaico - Inversor	A1 - XLPE (Cu) - Monofase	0,30	6,45	0,00	1,50	0,72	4,00
CAB [28-29]	Panel fotovoltaico - Inversor	A1 - XLPE (Cu) - Monofase	1,05	6,45	0,01	1,50	0,83	4,00
CAB [49-50]	Panel fotovoltaico - Inversor	A1 - XLPE (Cu) - Monofase	1,05	6,45	0,01	1,50	0,93	4,00
CAB [192-193]	Panel fotovoltaico - Inversor	A1 - XLPE (Cu) - Monofase	1,05	6,45	0,01	1,50	0,50	4,00
CAB [39-40]	Panel fotovoltaico - Inversor	A1 - XLPE (Cu) - Monofase	0,45	6,45	0,01	1,50	0,93	4,00
CAB [129-130]	Panel fotovoltaico - Inversor	A1 - XLPE (Cu) - Monofase	1,05	6,45	0,01	1,50	0,85	4,00
CAB [134-135]	Panel fotovoltaico - Inversor	A1 - XLPE (Cu) - Monofase	21,91	6,45	0,24	1,50	0,96	4,00

Anexo IV: Estructuras soporte para paneles fotovoltaicos

Conceptos generales:

La estructura soporte, asegura el anclaje del generador solar y proporciona la orientación y el ángulo de inclinación idóneo para el mejor aprovechamiento de la radiación, siendo los encargados de hacer a los módulos y paneles fotovoltaicos resistentes a la acción ejercida por el elementos atmosféricos.

$$P = F / S = 0,11 \cdot V^2$$

Dónde:

- F: Fuerza del viento en Kp
- V: Velocidad del viento en m/s
- S: Superficie receptora en m^2
- P: Presión del viento en Kp/m^2

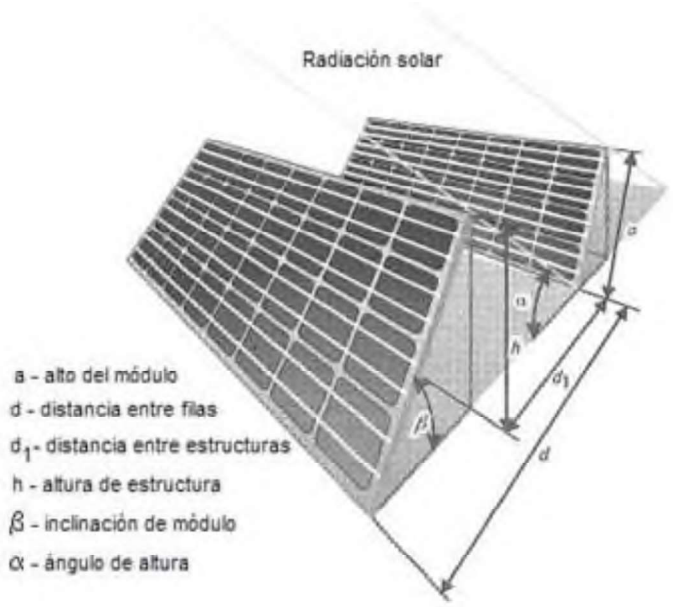
Respecto a la orientación que han de tener los paneles ha de ser hacia el sur (cuando nos encontremos en el hemisferio Norte) y hacia el norte (cuando nos encontremos en el hemisferio Sur), ya que es la única posición donde aprovechamos, de una forma total, la radiación emitida por el sol a lo largo del día. Solo en situaciones muy especiales, como la existencia de obstáculos que impida aprovechar la radiación directa del sol, podremos desplazar la orientación hacia el poniente o el levante. Es importante reseñar que la ganancia no será muy elevada en lo que respecta a potencial eléctrico, ya que el amanecer y el atardecer son los periodos del día que menos intensidad solar tienen.

A menudo es necesario conjuntar los módulos en filas de paneles y por tanto es posible que las filas produzcan sombra entre estas en función de la posición del sol y la posición y su distancia. La posibilidad en verano es menor ya que el recorrido del sol es más elevado y por tanto la sombra es más pequeña.

Cálculo según el método general

La distancia mínima entre fila y fila depende del alto de los módulos así como de la inclinación de estos (según el ángulo β) y el ángulo de la altura solar (según el ángulo α) mínimo en el lugar de la instalación.

$$d = a \cdot \frac{sen(180° - \beta - \alpha)}{sen(\alpha)}$$



El resto de valores característicos, los podremos obtener mediante las expresiones siguientes:

$$h = a \cdot sen(\alpha)$$

y

$$d_1 = d - a \cdot cos(\alpha)$$

La distancia d_1, media sobre la horizontal, entre unas filas de módulos obstáculo, de altura h, que pueda producir sombras sobre la instalación deberá garantizar un mínimo de 4 horas de sol en torno al mediodía del solsticio de invierno. Esta distancia d_1 será superior al valor obtenido por la expresión:

$$d_1 = \frac{h}{\tan(61° - Latitud)}$$

Donde la inversa de *tan(61°-Latitud)* es un coeficiente adimensional denominado k.

Anexo V: Cálculo de potencia mínima según DB-HE5

La potencia eléctrica que establece el CTE en su apartado HE5 y referente a la determinación de la potencia mínima, tiene carácter de mínimos, pudiendo ser ampliadas voluntariamente por el promotor o como consecuencia de disposiciones dictadas por las administraciones competentes.

Ámbito de aplicación

Esta sección es de aplicación a edificios con uso distinto al residencial privado en los siguientes casos:

a) edificios de nueva construcción y ampliaciones de edificios existentes, cuando superen o incrementen la superficie construida en más de 3.000 m^2

b) edificios existentes que se reformen íntegramente, o en los que se produzca un cambio de uso característico del mismo, cuando se superen los 3.000 m^2 de superficie construida.

Se considerará que la superficie construida incluye la superficie del aparcamiento subterráneo (si existe) y excluye las zonas exteriores comunes.

En aquellos edificios en los que por razones urbanísticas o arquitectónicas, o porque se trate de edificios protegidos oficialmente, siendo la autoridad que dicta la protección oficial quien determina los elementos inalterables, no se pueda instalar toda la potencia exigida, se deberá justificar esta imposibilidad analizando las distintas alternativas y se adoptará la solución que más se aproxime a las condiciones de máxima producción

Caracterización de la exigencia

En los edificios que así se establezca en esta sección se incorporarán sistemas de generación de energía eléctrica procedente de fuentes renovables para uso propio o suministro a la red.

Cuantificación de la exigencia

La potencia a instalar mínima P_{MIN} se obtendrá a partir de la siguiente expresión:

$$P_{MIN} = 0{,}01 \times S$$

Sin superar el valor de la siguiente expresión:

$$P_{LIM} = 0{,}05 \times S_C$$

donde,

P_{MIN}, P_{LIM} son potencia instalar (kW)

S: superficie construida del edificio (m^2),

S_C: superficie construida de cubierta del edificio (m^2),

La potencia obligatoria a instalar, en todo caso, no será inferior a 30 kW ni superará los 100 kW

Resultados obtenidos

Esta sección no es de aplicación cuando la superficie construida es inferior a 3000 m^2, siendo para nuestro caso 0,00 m^2

Anexo VI: Mediciones generales y Fichas técnicas

En el presente anexo, se hace referencia a los elementos necesitados en dicha instalación fotovoltaica. De esta forma se podrá cuantificar la cantidad de elementos necesarios y las principales características de los más representativos.

Producción mensual por paneles

Referencia:	Inclinación (º)	Orientación (º)	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Anual
PFV [100]	30,00	28,03 ° (SO)	35,90	43,10	61,62	69,87	76,48	74,26	75,54	72,06	61,95	51,32	37,24	32,19	**691,52**
PFV [101]	30,00	28,03 ° (SO)	35,90	43,10	61,62	69,87	76,48	74,26	75,54	72,06	61,95	51,32	37,24	32,19	**691,52**
PFV [105]	30,00	28,03 ° (SO)	35,64	42,92	61,58	69,87	76,48	74,26	75,54	72,06	61,93	51,21	37,02	31,81	**690,32**
PFV [106]	30,00	28,03 ° (SO)	35,64	42,92	61,58	69,87	76,48	74,26	75,54	72,06	61,93	51,21	37,02	31,81	**690,32**
PFV [107]	30,00	28,03 ° (SO)	35,64	42,92	61,58	69,87	76,48	74,26	75,54	72,06	61,93	51,21	37,02	31,81	**690,32**
PFV [108]	30,00	28,03 ° (SO)	35,64	42,92	61,58	69,87	76,48	74,26	75,54	72,06	61,93	51,21	37,02	31,81	**690,32**
PFV [109]	30,00	28,03 ° (SO)	35,64	42,92	61,58	69,87	76,48	74,26	75,54	72,06	61,93	51,21	37,02	31,81	**690,32**
PFV [110]	30,00	28,03 ° (SO)	35,64	42,92	61,58	69,87	76,48	74,26	75,54	72,06	61,93	51,21	37,02	31,81	**690,32**
PFV [123]	30,00	28,03 ° (SO)	35,64	42,92	61,26	69,71	76,48	74,26	75,54	72,04	61,50	51,19	37,02	31,81	**689,38**
PFV [124]	30,00	28,03 ° (SO)	35,64	42,92	61,29	69,85	76,48	74,26	75,54	72,06	61,67	51,18	37,02	31,81	**689,71**
PFV [125]	30,00	28,03 ° (SO)	35,64	42,92	61,38	69,87	76,48	74,26	75,54	72,06	61,79	51,16	37,02	31,81	**689,93**
PFV [126]	30,00	28,03 ° (SO)	35,64	42,92	61,47	69,87	76,48	74,26	75,54	72,06	61,89	51,15	37,02	31,81	**690,11**
PFV [127]	30,00	28,03 ° (SO)	35,64	42,92	61,52	69,87	76,48	74,26	75,54	72,06	61,94	51,15	37,02	31,81	**690,21**
PFV [128]	30,00	28,03 ° (SO)	35,64	42,94	61,56	69,87	76,48	74,26	75,54	72,06	61,95	51,18	37,03	31,81	**690,33**
PFV [129]	30,00	28,03 ° (SO)	35,64	43,05	61,60	69,87	76,48	74,26	75,54	72,06	61,95	51,29	37,07	31,81	**690,62**
PFV [130]	30,00	28,03 ° (SO)	35,83	43,09	61,61	69,87	76,48	74,26	75,54	72,06	61,95	51,31	37,23	32,01	**691,23**
PFV [139]	30,00	28,03 ° (SO)	35,64	42,92	61,58	69,87	76,29	73,80	75,22	72,03	61,93	51,21	37,02	31,81	**689,32**
PFV [140]	30,00	28,03 ° (SO)	35,64	42,92	61,58	69,78	75,80	73,19	74,65	71,79	61,93	51,21	37,02	31,81	**687,33**

PFV [141]	30,00	28,03 ° (SO)	35,64	42,92	61,58	69,57	75,29	72,68	74,12	71,44	61,90	51,21	37,02	31,81	**685,19**
PFV [142]	30,00	28,03 ° (SO)	35,64	42,92	61,56	69,29	74,97	72,64	73,94	71,08	61,82	51,21	37,02	31,81	**683,91**
PFV [143]	30,00	28,03 ° (SO)	35,64	42,92	61,52	69,02	74,99	73,11	74,18	70,84	61,70	51,21	37,02	31,81	**683,98**
PFV [144]	30,00	28,03 ° (SO)	35,64	42,92	61,46	68,87	75,67	74,08	75,10	70,91	61,57	51,21	37,02	31,81	**686,28**
PFV [145]	30,00	28,03 ° (SO)	35,64	42,92	61,39	69,01	76,33	74,26	75,53	71,40	61,44	51,21	37,02	31,81	**687,96**
PFV [146]	30,00	28,03 ° (SO)	35,64	42,92	61,31	69,39	76,48	74,26	75,54	71,87	61,40	51,20	37,02	31,81	**688,84**
PFV [156]	30,00	28,03 ° (SO)	35,64	42,92	61,58	69,87	76,48	74,26	75,54	72,06	61,93	51,21	37,02	31,81	**690,32**
PFV [157]	30,00	28,03 ° (SO)	35,64	42,92	61,58	69,87	76,48	74,26	75,54	72,06	61,93	51,21	37,02	31,81	**690,32**
PFV [158]	30,00	28,03 ° (SO)	35,64	42,92	61,58	69,87	76,48	74,26	75,54	72,06	61,93	51,21	37,02	31,81	**690,32**
PFV [159]	30,00	28,03 ° (SO)	35,64	42,92	61,58	69,87	76,48	74,26	75,54	72,06	61,93	51,21	37,02	31,81	**690,32**
PFV [160]	30,00	28,03 ° (SO)	35,64	42,92	61,58	69,87	76,48	74,26	75,54	72,06	61,93	51,21	37,02	31,81	**690,32**
PFV [161]	30,00	28,03 ° (SO)	35,64	42,92	61,58	69,87	76,48	74,26	75,54	72,06	61,93	51,21	37,02	31,81	**690,32**
PFV [162]	30,00	28,03 ° (SO)	35,64	42,92	61,58	69,87	76,48	74,26	75,54	72,06	61,93	51,21	37,02	31,81	**690,32**
PFV [163]	30,00	28,03 ° (SO)	35,64	42,92	61,58	69,87	76,48	74,24	75,54	72,06	61,93	51,21	37,02	31,81	**690,30**
PFV [173]	30,00	28,03 ° (SO)	35,64	42,92	61,58	69,87	76,48	74,26	75,54	72,06	61,93	51,21	37,02	31,81	**690,32**
PFV [174]	30,00	28,03 ° (SO)	35,64	42,92	61,58	69,87	76,48	74,26	75,54	72,06	61,93	51,21	37,02	31,81	**690,32**
PFV [175]	30,00	28,03 ° (SO)	35,64	42,92	61,58	69,87	76,48	74,26	75,54	72,06	61,93	51,21	37,02	31,81	**690,32**
PFV [176]	30,00	28,03 ° (SO)	35,64	42,92	61,58	69,87	76,48	74,26	75,54	72,06	61,93	51,21	37,02	31,81	**690,32**
PFV [177]	30,00	28,03 ° (SO)	35,64	42,92	61,58	69,87	76,48	74,26	75,54	72,06	61,93	51,21	37,02	31,81	**690,32**
PFV [178]	30,00	28,03 ° (SO)	35,64	42,92	61,58	69,87	76,48	74,26	75,54	72,06	61,93	51,21	37,02	31,81	**690,32**
PFV [179]	30,00	28,03 ° (SO)	35,64	42,92	61,58	69,87	76,48	74,26	75,54	72,06	61,93	51,21	37,02	31,81	**690,32**
PFV [180]	30,00	28,03 ° (SO)	35,64	42,92	61,58	69,87	76,48	74,26	75,54	72,06	61,93	51,21	37,02	31,81	**690,32**
PFV [188]	30,00	28,03 ° (SO)	35,90	43,10	61,62	69,87	76,48	74,26	75,54	72,06	61,95	51,32	37,24	32,19	**691,52**
PFV [189]	30,00	28,03 ° (SO)	35,90	43,10	61,62	69,87	76,48	74,26	75,54	72,06	61,95	51,32	37,24	32,19	**691,52**
PFV [190]	30,00	28,03 ° (SO)	35,90	43,10	61,62	69,87	76,48	74,26	75,54	72,06	61,95	51,32	37,24	32,19	**691,52**
PFV [191]	30,00	28,03 ° (SO)	35,90	43,10	61,62	69,87	76,48	74,26	75,54	72,06	61,95	51,32	37,24	32,19	**691,52**
PFV [192]	30,00	28,03 ° (SO)	35,90	43,10	61,62	69,87	76,48	74,26	75,54	72,06	61,95	51,32	37,24	32,19	**691,52**
PFV [193]	30,00	28,03 ° (SO)	35,90	43,10	61,62	69,87	76,48	74,26	75,54	72,06	61,95	51,32	37,24	32,19	**691,52**
PFV [194]	30,00	28,03 ° (SO)	35,90	43,10	61,62	69,87	76,48	74,26	75,54	72,06	61,95	51,32	37,24	32,19	**691,52**
PFV [195]	30,00	28,03 ° (SO)	35,90	43,10	61,62	69,87	76,48	74,26	75,54	72,06	61,95	51,32	37,24	32,19	**691,52**
PFV [25]	30,00	28,03 ° (SO)	35,90	43,10	61,62	69,87	76,48	74,26	75,54	72,06	61,95	51,32	37,24	32,19	**691,52**
PFV [26]	30,00	28,03 ° (SO)	35,90	43,10	61,62	69,87	76,48	74,26	75,54	72,06	61,95	51,32	37,24	32,19	**691,52**

PFV [27]	30,00	28,03 ° (SO)	35,90	43,10	61,62	69,87	76,48	74,26	75,54	72,06	61,95	51,32	37,24	32,19	**691,52**
PFV [28]	30,00	28,03 ° (SO)	35,90	43,10	61,62	69,87	76,48	74,26	75,54	72,06	61,95	51,32	37,24	32,19	**691,52**
PFV [29]	30,00	28,03 ° (SO)	35,90	43,10	61,62	69,87	76,48	74,26	75,54	72,06	61,95	51,32	37,24	32,19	**691,52**
PFV [30]	30,00	28,03 ° (SO)	35,90	43,10	61,62	69,87	76,48	74,26	75,54	72,06	61,95	51,32	37,24	32,19	**691,52**
PFV [31]	30,00	28,03 ° (SO)	35,90	43,10	61,62	69,87	76,48	74,26	75,54	72,06	61,95	51,32	37,24	32,19	**691,52**
PFV [32]	30,00	28,03 ° (SO)	35,90	43,10	61,62	69,87	76,48	74,26	75,54	72,06	61,95	51,32	37,24	32,19	**691,52**
PFV [43]	30,00	28,03 ° (SO)	35,90	43,10	61,62	69,87	76,48	74,26	75,54	72,06	61,95	51,32	37,24	32,19	**691,52**
PFV [44]	30,00	28,03 ° (SO)	35,90	43,10	61,62	69,87	76,48	74,26	75,54	72,06	61,95	51,32	37,24	32,19	**691,52**
PFV [45]	30,00	28,03 ° (SO)	35,90	43,10	61,62	69,87	76,48	74,26	75,54	72,06	61,95	51,32	37,24	32,19	**691,52**
PFV [46]	30,00	28,03 ° (SO)	35,90	43,10	61,62	69,87	76,48	74,26	75,54	72,06	61,95	51,32	37,24	32,19	**691,52**
PFV [47]	30,00	28,03 ° (SO)	35,90	43,10	61,62	69,87	76,48	74,26	75,54	72,06	61,95	51,32	37,24	32,19	**691,52**
PFV [48]	30,00	28,03 ° (SO)	35,90	43,10	61,62	69,87	76,48	74,26	75,54	72,06	61,95	51,32	37,24	32,19	**691,52**
PFV [49]	30,00	28,03 ° (SO)	35,90	43,10	61,62	69,87	76,48	74,26	75,54	72,06	61,95	51,32	37,24	32,19	**691,52**
PFV [50]	30,00	28,03 ° (SO)	35,90	43,10	61,62	69,87	76,48	74,26	75,54	72,06	61,95	51,32	37,24	32,19	**691,52**
PFV [63]	30,00	28,03 ° (SO)	35,90	43,10	61,62	69,87	76,48	74,26	75,54	72,06	61,95	51,32	37,24	32,19	**691,52**
PFV [64]	30,00	28,03 ° (SO)	35,90	43,10	61,62	69,87	76,48	74,26	75,54	72,06	61,95	51,32	37,24	32,19	**691,52**
PFV [65]	30,00	28,03 ° (SO)	35,90	43,10	61,62	69,87	76,48	74,26	75,54	72,06	61,95	51,32	37,24	32,19	**691,52**
PFV [66]	30,00	28,03 ° (SO)	35,90	43,10	61,62	69,87	76,48	74,26	75,54	72,06	61,95	51,32	37,24	32,19	**691,52**
PFV [67]	30,00	28,03 ° (SO)	35,90	43,10	61,62	69,87	76,48	74,26	75,54	72,06	61,95	51,32	37,24	32,19	**691,52**
PFV [68]	30,00	28,03 ° (SO)	35,90	43,10	61,62	69,87	76,48	74,26	75,54	72,06	61,95	51,32	37,24	32,19	**691,52**
PFV [69]	30,00	28,03 ° (SO)	35,90	43,10	61,62	69,87	76,48	74,26	75,54	72,06	61,95	51,32	37,24	32,19	**691,52**
PFV [70]	30,00	28,03 ° (SO)	35,90	43,10	61,62	69,87	76,48	74,26	75,54	72,06	61,95	51,32	37,24	32,19	**691,52**
PFV [83]	30,00	28,03 ° (SO)	35,90	43,10	61,62	69,87	76,48	74,26	75,54	72,06	61,95	51,32	37,24	32,19	**691,52**
PFV [84]	30,00	28,03 ° (SO)	35,90	43,10	61,62	69,87	76,48	74,26	75,54	72,06	61,95	51,32	37,24	32,19	**691,52**
PFV [85]	30,00	28,03 ° (SO)	35,90	43,10	61,62	69,87	76,48	74,26	75,54	72,06	61,95	51,32	37,24	32,19	**691,52**
PFV [86]	30,00	28,03 ° (SO)	35,90	43,10	61,62	69,87	76,48	74,26	75,54	72,06	61,95	51,32	37,24	32,19	**691,52**
PFV [87]	30,00	28,03 ° (SO)	35,90	43,10	61,62	69,87	76,48	74,26	75,54	72,06	61,95	51,32	37,24	32,19	**691,52**
PFV [88]	30,00	28,03 ° (SO)	35,90	43,10	61,62	69,87	76,48	74,26	75,54	72,06	61,95	51,32	37,24	32,19	**691,52**
PFV [89]	30,00	28,03 ° (SO)	35,90	43,10	61,62	69,87	76,48	74,26	75,54	72,06	61,95	51,32	37,24	32,19	**691,52**
PFV [90]	30,00	28,03 ° (SO)	35,90	43,10	61,62	69,87	76,48	74,26	75,54	72,06	61,95	51,32	37,24	32,19	**691,52**
TOTAL			**2.862,31**	**3.441,58**	**4.926,27**	**5.585,28**	**6.112,33**	**5.934,62**	**6.037,29**	**5.759,46**	**4.952,62**	**4.101,32**	**2.971,23**	**2.560,93**	**55.245,25**

Energía producida en el panel, indicada en kWh

CÁLCULO LUMÍNICO

ALBERG LLEIDA

N°PROYECTO:

04375-0

04/04/2022

Worktitude for light

Lamp
Worktitude for light

LAMP, SAU es Responsable del tratamiento de conformidad con el GDPR y la LOPDGDD con la finalidad de mantener una relación comercial y conservarlos durante no más tiempo del necesario para ello. No se comunicarán los datos a terceros. Puede ejercer los derechos de acceso, rectificación, portabilidad, supresión, limitación y oposición en CORDOBA, 16 - 08226 TERRASSA (Barcelona). Email: datos@lamp.es y el de reclamación a www.aepd.es.

Working for light that works

Asesoramos, diseñamos, producimos, comercializamos y ponemos en marcha proyectos de iluminación técnica.
Es el sello Lamp, un compromiso que mantenemos desde hace más de 45 años: convertir en realidad los retos lumínicos de nuestros clientes con una respuesta solvente y a medida en cualquier proyecto arquitectónico del mundo.

Contenido

Contenido 1

Fichas de producto

LAMP - FIL45 SUR 1120 2600 NW OP COMF BK. (1x LED) 5
LAMP - FIL45 SUR 1120 2600 WW OPAL BK. (1x LED) 6
LAMP - FIL45 SUR 1120 6200 NW OPAL BK. (1x LED) 7
LAMP - FIL45 SUR 1400 7750 NW OPAL BK. (1x LED) 8
LAMP - FINE LED G2 IP20 24V 8060 48W 840 5Mx10 (1x LED) 9
LAMP - FINE LED G2 IP65 24V 7720 48W 830 5Mx10 (1x LED) 10
LAMP - KOMBIC 100 SF 2000 IP40 NW OP MA/BK. (1x LED) 11
LAMP - KOMBIC 100 SF 2500 IP43 NW WFL MA/BK. (1x LED) 12
LAMP - MUN LIGHT SUR Ø480 4000 NW GRH. (1x LED) 13

Terreno 1 - Edificación 1

Planta 0

Lista de locales / Escena de luz 1 14
Objetos de cálculo / Escena de luz 1 17

Terreno 1 - Edificación 1 - Planta 0

0.A.3

Resumen / Escena de luz 1 20
Plano útil (0.A.3) / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) 22

Terreno 1 - Edificación 1 - Planta 0

0.A.5 SALA

Resumen / Escena de luz 1 23
Plano útil (0.A.5 SALA) / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) 25
Área de la tarea visual 11 / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular 26

Terreno 1 - Edificación 1 - Planta 0

0.C6 Banos_ZONA DE PASO

Resumen / Escena de luz 1 28
Plano útil (0.C6 Banos_ZONA DE PASO) / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) 30

Contenido

Terreno 1 - Edificación 1 - Planta 0
0.C6 Banos Dis.

Resumen / Escena de luz 1 31
Plano útil (0.C6 Banos Dis.) / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) 33

Terreno 1 - Edificación 1 - Planta 0
0.C.2 Oficina

Imágenes 34
Resumen / Escena de luz 1 35
Plano útil (0.C.2 Oficina) / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) 37
Superficie de cálculo 1 / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular 38

Terreno 1 - Edificación 1 - Planta 0
WC

Resumen / Escena de luz 1 39
Plano útil (WC) / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) 41

Terreno 1 - Edificación 1
Planta 1

Lista de locales / Escena de luz 1 42
Objetos de cálculo / Escena de luz 1 45

Terreno 1 - Edificación 1 - Planta 1
2.B.1 Entrada

Resumen / Escena de luz 1 47
Plano útil (2.B.1 Entrada) / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) 49

Terreno 1 - Edificación 1 - Planta 1
2.B.2 Cocina

Resumen / Escena de luz 1 50

Contenido

Plano útil (2.B.2 Cocina) / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) 52

Terreno 1 - Edificación 1 - Planta 1

2.C.4 Habitacion

Resumen / Escena de luz 1 53
Plano útil (2.C.4 Habitacion) / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) 55

Terreno 1 - Edificación 1 - Planta 1

2.D.1 Habitacion

Resumen / Escena de luz 1 56
Plano útil (2.D.1 Habitacion) / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) 58

Terreno 1 - Edificación 2

Planta (nivel) 1

Lista de locales / Escena de luz 1 59
Objetos de cálculo / Escena de luz 1 62

Terreno 1 - Edificación 2 - Planta (nivel) 1

0.B.6 COCINA

Imágenes 64
Resumen / Escena de luz 1 65
Plano útil (0.B.6 COCINA) / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) 67

Terreno 1 - Edificación 2 - Planta (nivel) 1

0.C.3

Resumen / Escena de luz 1 68
Plano útil (0.C.3) / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) 70

Contenido

Terreno 1 - Edificación 2 - Planta (nivel) 1
0.D.2 Archivo ?

Resumen / Escena de luz 1 71
Plano útil (0.D.2 Archivo ?) / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) 73

Terreno 1 - Edificación 2 - Planta (nivel) 1
0.E.1 Sala Conferencias

Resumen / Escena de luz 1 74
Plano útil (0.E.1 Sala Conferencias) / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) 76

Terreno 1 - Edificación 2 - Planta (nivel) 1
0.F.7 Comedor

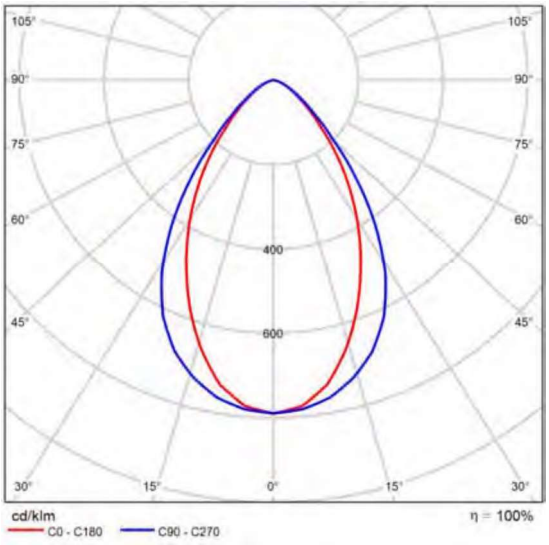
Resumen / Escena de luz 1 77
Plano útil (0.F.7 Comedor) / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) 79

Ficha de producto

LAMP - FIL45 SUR 1120 2600 NW OP COMF BK.

N° de artículo	F41SF112MOPR840NB
P	17.5 W
$\Phi_{Lámpara}$	1754 lm
$\Phi_{Luminaria}$	1747 lm
η	99.62 %
Rendimiento lumínico	99.8 lm/W
CCT	4000 K
CRI	80

Estructura de superficie para suspender o adosar modelo FIL45 SUR 1120 2600 NW OP COMF BK. de la marca LAMP. Fabricada en extrusión de aluminio pintado en color negro mate con difusor opal confort formado por un policarbonato translucido y lámina óptica para un control de la distribución lumínica y deslumbramiento inferior UGR19. Modelo para LED MID-POWER, con temperatura de color blanco neutro y equipo electrónico incorporado. Con un grado de protección IP20, IK07. Clase de aislamiento I. Seguridad fotobiológica grupo 0.



CDL polar

Valoración de deslumbramiento según UGR

ρ Techo		70	70	50	50	30	70	70	50	50	30
ρ Paredes		50	30	50	30	30	50	30	50	30	30
ρ Suelo		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Tamaño del local X	Y	Mirado en perpendicular al eje de lámpara					Mirado longitudinalmente al eje de lámpara				
2H	2H	16.3	17.3	16.6	17.5	17.8	17.4	18.4	17.6	18.6	18.8
	3H	16.6	17.5	16.9	17.7	18.0	17.6	18.5	17.9	18.7	19.0
	4H	16.6	17.5	16.9	17.7	18.0	17.6	18.5	17.9	18.7	19.0
	6H	16.6	17.4	16.9	17.6	17.9	17.6	18.4	17.9	18.6	18.9
	8H	16.5	17.3	16.9	17.6	17.9	17.5	18.3	17.9	18.6	18.9
	12H	16.5	17.2	16.8	17.5	17.8	17.5	18.2	17.9	18.5	18.9
4H	2H	16.5	17.3	16.8	17.6	17.9	17.4	18.3	17.7	18.5	18.8
	3H	16.8	17.5	17.2	17.9	18.2	17.7	18.4	18.1	18.8	19.1
	4H	16.9	17.6	17.3	17.9	18.3	17.8	18.5	18.2	18.8	19.1
	6H	16.9	17.4	17.3	17.8	18.2	17.8	18.3	18.2	18.7	19.1
	8H	16.8	17.3	17.3	17.7	18.1	17.7	18.2	18.2	18.6	19.0
	12H	16.8	17.3	17.2	17.7	18.1	17.7	18.2	18.1	18.6	19.0
8H	4H	16.9	17.4	17.3	17.8	18.2	17.8	18.3	18.2	18.7	19.1
	6H	16.9	17.3	17.3	17.7	18.1	17.7	18.1	18.2	18.6	19.0
	8H	16.8	17.2	17.3	17.6	18.1	17.7	18.0	18.2	18.5	19.0
	12H	16.8	17.1	17.3	17.5	18.0	17.6	17.9	18.1	18.4	18.9
12H	4H	16.9	17.3	17.3	17.7	18.2	17.7	18.2	18.2	18.6	19.0
	6H	16.8	17.2	17.3	17.6	18.1	17.7	18.0	18.2	18.5	19.0
	8H	16.8	17.1	17.3	17.5	18.0	17.6	18.0	18.1	18.4	18.9
Variación de la posición del espectador para separaciones S entre luminarias											
S = 1.0H		+1.1 / -1.6					+1.2 / -1.8				
S = 1.5H		+2.1 / -2.8					+2.9 / -3.0				
S = 2.0H		+3.6 / -4.1					+4.5 / -4.3				
Tabla estándar		BK01					BK01				
Sumando de corrección		-1.3					-0.3				
Índice de deslumbramiento corregido en relación a 1754lm Flujo luminoso total											

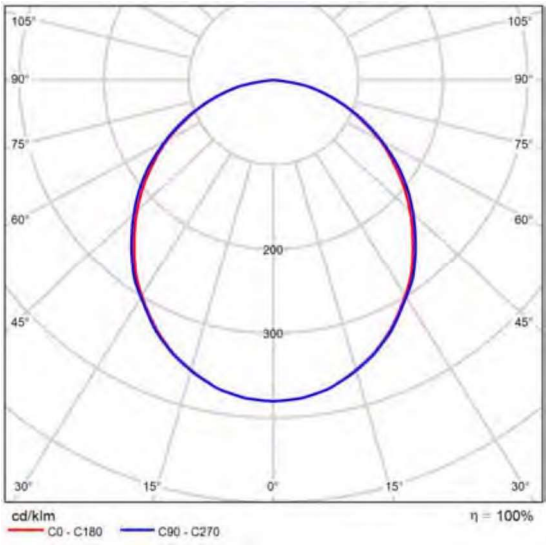
Diagrama UGR (SHR: 0.25)

Ficha de producto

LAMP - FIL45 SUR 1120 2600 WW OPAL BK.

N° de artículo	F41SF112MOOP830 NB
P	17.5 W
$\Phi_{Lámpara}$	1722 lm
$\Phi_{Luminaria}$	1720 lm
η	99.87 %
Rendimiento lumínico	98.3 lm/W
CCT	3000 K
CRI	80

Estructura de superficie para suspender o adosar modelo FIL45 SUR 1120 2600 WW OPAL BK. de la marca LAMP. Fabricada en extrusión de aluminio pintado en color negro mate con difusor de policarbonato opal. Modelo para LED MID-POWER, con temperatura de color blanco cálido y equipo electrónico incorporado. Con un grado de protección IP20, IK07. Clase de aislamiento I. Seguridad fotobiológica grupo 0.



CDL polar

Valoración de deslumbramiento según UGR

ρ Techo		70	70	50	50	30	70	70	50	50	30
ρ Paredes		50	30	50	30	30	50	30	50	30	30
ρ Suelo		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Tamaño del local X	Y	Mirado en perpendicular al eje de lámpara					Mirado longitudinalmente al eje de lámpara				
2H	2H	20.6	21.9	20.9	22.2	22.4	20.8	22.1	21.1	22.3	22.6
	3H	22.0	23.3	22.4	23.5	23.8	22.3	23.5	22.6	23.7	24.0
	4H	22.6	23.8	23.0	24.0	24.3	22.9	24.0	23.2	24.3	24.6
	6H	23.0	24.1	23.4	24.4	24.7	23.3	24.4	23.7	24.7	25.0
	8H	23.1	24.1	23.4	24.4	24.7	23.4	24.4	23.8	24.7	25.1
	12H	23.1	24.0	23.4	24.4	24.7	23.4	24.4	23.8	24.7	25.0
4H	2H	21.3	22.4	21.6	22.7	23.0	21.4	22.5	21.7	22.8	23.1
	3H	22.9	23.9	23.3	24.2	24.5	23.1	24.1	23.5	24.4	24.7
	4H	23.6	24.5	24.0	24.8	25.2	23.8	24.7	24.2	25.0	25.4
	6H	24.1	24.9	24.5	25.3	25.7	24.4	25.2	24.8	25.5	25.9
	8H	24.2	24.9	24.7	25.3	25.7	24.5	25.2	24.9	25.6	26.0
	12H	24.2	24.9	24.7	25.3	25.7	24.5	25.1	24.9	25.6	26.0
8H	4H	23.9	24.6	24.3	25.0	25.4	24.1	24.8	24.5	25.2	25.6
	6H	24.5	25.1	25.0	25.5	26.0	24.8	25.4	25.2	25.8	26.2
	8H	24.7	25.2	25.2	25.6	26.1	25.0	25.5	25.4	25.9	26.4
	12H	24.7	25.1	25.2	25.6	26.1	25.0	25.4	25.4	25.9	26.4
12H	4H	23.9	24.6	24.4	25.0	25.4	24.1	24.7	24.5	25.2	25.6
	6H	24.6	25.1	25.1	25.5	26.0	24.8	25.3	25.3	25.8	26.3
	8H	24.7	25.2	25.2	25.6	26.1	25.0	25.4	25.5	25.9	26.4
Variación de la posición del espectador para separaciones S entre luminarias											
S = 1.0H		+0.1 / -0.1					+0.1 / -0.1				
S = 1.5H		+0.2 / -0.4					+0.2 / -0.4				
S = 2.0H		+0.4 / -0.8					+0.5 / -0.7				
Tabla estándar		BK05					BK05				
Sumando de corrección		7.2					7.4				
Índice de deslumbramiento corregido en relación a 1722lm Flujo luminoso total											

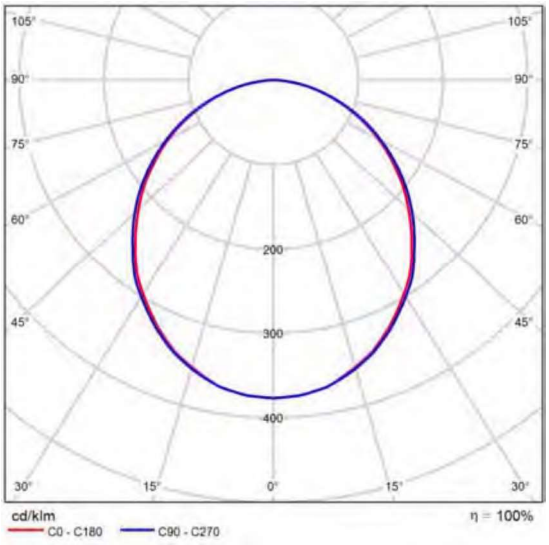
Diagrama UGR (SHR: 0.25)

Ficha de producto

LAMP - FIL45 SUR 1120 6200 NW OPAL BK.

N° de artículo	F41SF112HOOP840NB
P	40.3 W
$\Phi_{Lámpara}$	3907 lm
$\Phi_{Luminaria}$	3902 lm
η	99.87 %
Rendimiento lumínico	96.8 lm/W
CCT	4000 K
CRI	80

Estructura de superficie para suspender o adosar modelo FIL45 SUR 1120 6200 NW OPAL BK. de la marca LAMP. Fabricada en extrusión de aluminio pintado en color negro mate con difusor de policarbonato opal. Modelo para LED MID-POWER, con temperatura de color blanco neutro y equipo electrónico incorporado. Con un grado de protección IP20, IK07. Clase de aislamiento I. Seguridad fotobiológica grupo 0.



CDL polar

Valoración de deslumbramiento según UGR

ρ Techo		70	70	50	50	30	70	70	50	50	30
ρ Paredes		50	30	50	30	30	50	30	50	30	30
ρ Suelo		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Tamaño del local X	Y	Mirado en perpendicular al eje de lámpara					Mirado longitudinalmente al eje de lámpara				
2H	2H	23.4	24.7	23.7	25.0	25.2	23.6	24.9	23.9	25.2	25.4
	3H	24.6	26.1	25.2	26.3	26.6	25.1	26.3	25.4	26.6	26.9
	4H	25.4	26.6	25.8	26.8	27.1	25.7	26.9	26.1	27.1	27.4
	6H	25.8	26.9	26.2	27.2	27.5	26.2	27.2	26.5	27.5	27.9
	8H	25.9	27.0	26.3	27.3	27.6	26.3	27.3	26.7	27.7	28.0
	12H	25.9	26.9	26.3	27.3	27.6	26.4	27.4	26.8	27.7	28.0
4H	2H	24.1	25.2	24.4	25.5	25.8	24.2	25.4	24.6	25.7	25.9
	3H	25.7	26.7	26.1	27.0	27.4	25.9	26.9	26.3	27.2	27.6
	4H	26.4	27.3	26.8	27.6	28.0	26.7	27.5	27.1	27.9	28.3
	6H	26.9	27.7	27.3	28.1	28.5	27.2	28.0	27.7	28.4	28.8
	8H	27.1	27.8	27.5	28.2	28.6	27.4	28.2	27.9	28.6	29.0
	12H	27.1	27.8	27.6	28.2	28.6	27.5	28.2	28.0	28.6	29.1
8H	4H	26.7	27.4	27.1	27.8	28.2	26.9	27.7	27.4	28.0	28.5
	6H	27.3	27.9	27.8	28.4	28.8	27.6	28.2	28.1	28.7	29.1
	8H	27.6	28.1	28.0	28.5	29.0	27.9	28.4	28.4	28.9	29.4
	12H	27.7	28.1	28.2	28.6	29.1	28.1	28.5	28.6	29.0	29.5
12H	4H	26.7	27.4	27.2	27.8	28.2	26.9	27.6	27.4	28.0	28.4
	6H	27.4	27.9	27.9	28.4	28.9	27.7	28.2	28.2	28.7	29.1
	8H	27.6	28.1	28.1	28.6	29.1	28.0	28.4	28.5	28.9	29.4
Variación de la posición del espectador para separaciones S entre luminarias											
S = 1.0H		+0.1 / -0.1					+0.1 / -0.1				
S = 1.5H		+0.2 / -0.4					+0.2 / -0.4				
S = 2.0H		+0.4 / -0.7					+0.4 / -0.7				
Tabla estándar		BK05					BK06				
Sumando de corrección		10.0					10.8				
Índice de deslumbramiento corregido en relación a 3907lm Flujo luminoso total											

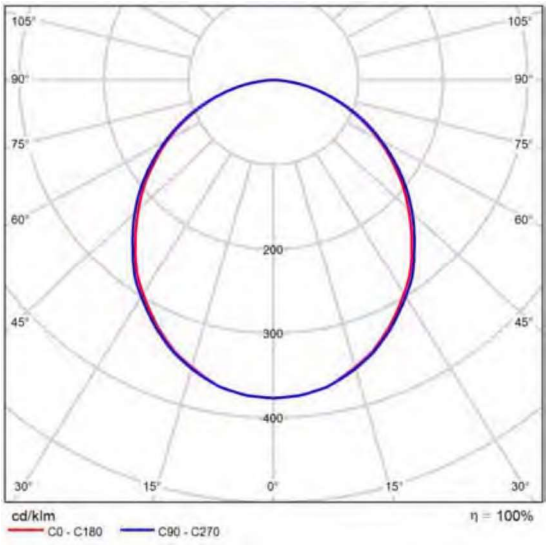
Diagrama UGR (SHR: 0.25)

Ficha de producto

LAMP - FIL45 SUR 1400 7750 NW OPAL BK.

N° de artículo	F41SF140HOOP840NB
P	49.1 W
$\Phi_{Lámpara}$	4884 lm
$\Phi_{Luminaria}$	4877 lm
η	99.87 %
Rendimiento lumínico	99.3 lm/W
CCT	4000 K
CRI	80

Estructura de superficie para suspender o adosar modelo FIL45 SUR 1400 7750 NW OPAL BK. de la marca LAMP. Fabricada en extrusión de aluminio pintado en color negro mate con difusor de policarbonato opal. Modelo para LED MID-POWER, con temperatura de color blanco neutro y equipo electrónico incorporado. Con un grado de protección IP20, IK07. Clase de aislamiento I. Seguridad fotobiológica grupo 0.



CDL polar

Valoración de deslumbramiento según UGR

ρ Techo		70	70	50	50	30	70	70	50	50	30
ρ Paredes		50	30	50	30	30	50	30	50	30	30
ρ Suelo		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Tamaño del local X	Y	Mirado en perpendicular al eje de lámpara					Mirado longitudinalmente al eje de lámpara				
2H	2H	23.4	24.7	23.7	25.0	25.2	23.6	24.9	23.9	25.2	25.4
	3H	24.8	26.1	25.2	26.3	26.6	25.1	26.3	25.4	26.6	26.9
	4H	25.4	26.6	25.8	26.8	27.1	25.7	26.9	26.1	27.1	27.4
	6H	25.8	26.9	26.2	27.2	27.5	26.2	27.2	26.5	27.5	27.9
	8H	25.9	27.0	26.3	27.3	27.6	26.3	27.3	26.7	27.7	28.0
	12H	25.9	26.9	26.3	27.3	27.6	26.4	27.4	26.8	27.7	28.0
4H	2H	24.1	25.2	24.4	25.5	25.8	24.2	25.4	24.6	25.7	25.9
	3H	25.7	26.7	26.1	27.0	27.4	25.9	26.9	26.3	27.2	27.6
	4H	26.4	27.3	26.8	27.6	28.0	26.7	27.6	27.1	27.9	28.3
	6H	26.9	27.7	27.3	28.1	28.5	27.2	28.0	27.7	28.4	28.8
	8H	27.1	27.8	27.5	28.2	28.6	27.4	28.2	27.9	28.6	29.0
	12H	27.1	27.8	27.6	28.2	28.6	27.5	28.2	28.0	28.6	29.1
8H	4H	26.7	27.4	27.1	27.8	28.2	26.9	27.7	27.4	28.0	28.5
	6H	27.3	27.9	27.8	28.4	28.8	27.6	28.2	28.1	28.7	29.1
	8H	27.6	28.1	28.0	28.5	29.0	27.9	28.4	28.4	28.9	29.4
	12H	27.7	28.1	28.2	28.6	29.1	28.1	28.5	28.6	29.0	29.5
12H	4H	26.7	27.4	27.2	27.8	28.2	26.9	27.6	27.4	28.0	28.5
	6H	27.4	27.9	27.9	28.4	28.9	27.7	28.2	28.2	28.7	29.1
	8H	27.6	28.1	28.1	28.6	29.1	28.0	28.4	28.5	28.9	29.4
Variación de la posición del espectador para separaciones S entre luminarias											
S = 1.0H		+0.1 / -0.1					+0.1 / -0.1				
S = 1.5H		+0.2 / -0.4					+0.2 / -0.4				
S = 2.0H		+0.4 / -0.7					+0.4 / -0.7				
Tabla estándar		BK05					BK06				
Sumando de corrección		10.0					10.8				
Índice de deslumbramiento corregido en relación a 4884lm Flujo luminoso total											

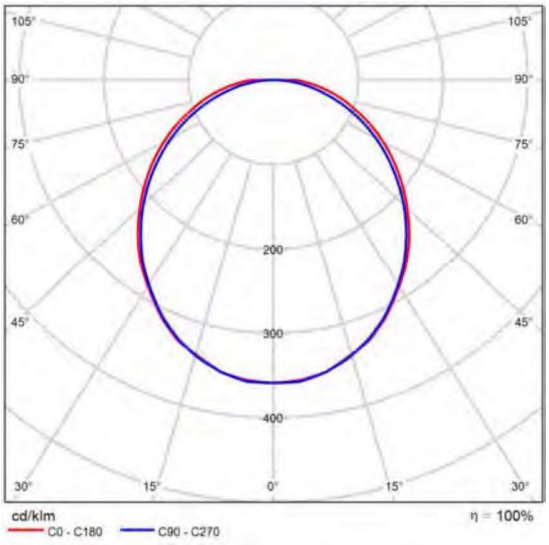
Diagrama UGR (SHR: 0.25)

Ficha de producto

LAMP - FINE LED G2 IP20 24V 8060 48W 840 5Mx10

N° de artículo	F2SF500LO208400+FIDI2000OP
P	9.6 W
$\Phi_{Lámpara}$	1034 lm
$\Phi_{Luminaria}$	1034 lm
η	100.00 %
Rendimiento lumínico	107.7 lm/W
CCT	4000 K
CRI	80

Tira flexible modelo fine led de la marca LAMP. Modelo para LED MIDPOWER, temperatura de color blanco neutro. Con un grado de protección IP20. Clase de aislamiento III. Horas de vida: 50.000h L70 B10. Se suministra en bobina de 5 metros y adhesivo 3M en la zona posterior. Estas tiras permiten el corte modular.



CDL polar

Valoración de deslumbramiento según UGR

ρ Techo		70	70	50	50	30	70	70	50	50	30
ρ Paredes		50	30	50	30	30	50	30	50	30	30
ρ Suelo		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Tamaño del local X	Y	Mirado en perpendicular al eje de lámpara					Mirado longitudinalmente al eje de lámpara				
2H	2H	24.8	26.2	25.1	26.4	26.6	24.9	26.3	25.2	26.6	26.8
	3H	26.4	27.7	26.7	27.9	28.2	26.5	27.8	26.9	28.1	28.3
	4H	27.1	28.3	27.5	28.6	28.9	27.2	28.4	27.5	28.7	29.0
	6H	27.8	28.9	28.1	29.2	29.5	27.7	28.8	28.1	29.1	29.4
	8H	28.1	29.1	28.4	29.5	29.8	27.9	29.0	28.3	29.3	29.6
	12H	28.3	29.3	28.7	29.7	30.0	28.1	29.1	28.4	29.4	29.8
4H	2H	25.5	26.6	25.8	26.9	27.2	25.6	26.8	26.0	27.1	27.4
	3H	27.3	28.3	27.7	28.6	29.0	27.4	28.5	27.8	28.8	29.1
	4H	28.2	29.1	28.6	29.5	29.8	28.2	29.2	28.6	29.5	29.9
	6H	29.0	29.8	29.4	30.2	30.6	28.9	29.7	29.3	30.1	30.5
	8H	29.3	30.1	29.7	30.5	30.9	29.2	29.9	29.6	30.3	30.7
	12H	29.6	30.3	30.1	30.7	31.2	29.4	30.1	29.8	30.5	30.9
8H	4H	28.5	29.3	29.0	29.7	30.1	28.6	29.4	29.1	29.8	30.2
	6H	29.5	30.1	29.9	30.5	31.0	29.5	30.1	29.9	30.5	31.0
	8H	29.9	30.5	30.4	30.9	31.4	29.8	30.4	30.3	30.9	31.3
	12H	30.4	30.9	30.9	31.3	31.8	30.1	30.6	30.6	31.1	31.6
12H	4H	28.5	29.2	29.0	29.7	30.1	28.7	29.4	29.1	29.8	30.2
	6H	29.6	30.1	30.0	30.6	31.1	29.6	30.2	30.1	30.6	31.1
	8H	30.1	30.6	30.6	31.0	31.5	30.0	30.5	30.5	31.0	31.5
Variación de la posición del espectador para separaciones S entre luminarias											
S = 1.0H		+0.1 / -0.1					+0.1 / -0.1				
S = 1.5H		+0.2 / -0.3					+0.2 / -0.3				
S = 2.0H		+0.3 / -0.6					+0.3 / -0.6				
Tabla estándar		BK07					BK06				
Sumando de corrección		13.0					12.5				
Índice de deslumbramiento corregido en relación a 1034lm Flujo luminoso total											

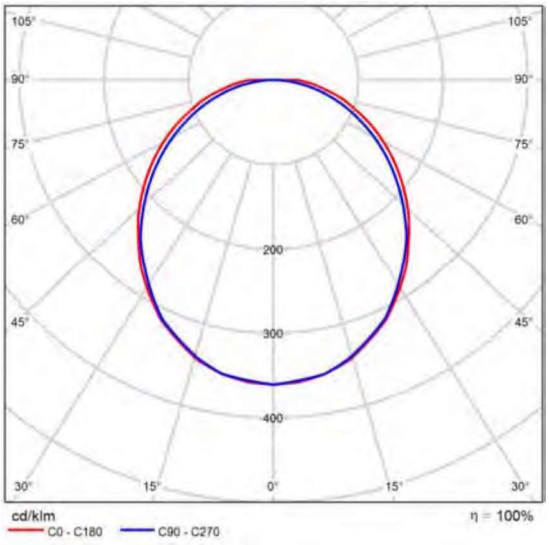
Diagrama UGR (SHR: 0.25)

Ficha de producto

LAMP - FINE LED G2 IP65 24V 7720 48W 830 5Mx10

N° de artículo	F2SF500LO658300+FIDI2000OP
P	9.6 W
$\Phi_{Lámpara}$	958 lm
$\Phi_{Luminaria}$	958 lm
η	100.00 %
Rendimiento lumínico	99.8 lm/W
CCT	3000 K
CRI	80

Tira flexible modelo fine led de la marca LAMP. Modelo para LED MIDPOWER, temperatura de color blanco cálido. Con un grado de protección IP65. Clase de aislamiento III. Horas de vida: 50.000h L70 B10. Se suministra en bobina de 5 metros y adhesivo 3M en la zona posterior. Estas tiras permiten el corte modular.



CDL polar

Valoración de deslumbramiento según UGR

ρ Techo		70	70	50	50	30	70	70	50	50	30
ρ Paredes		50	30	50	30	30	50	30	50	30	30
ρ Suelo		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Tamaño del local X	Y	Mirado en perpendicular al eje de lámpara					Mirado longitudinalmente al eje de lámpara				
2H	2H	24.5	25.9	24.8	26.1	26.4	24.6	26.0	24.9	26.2	26.5
	3H	26.1	27.4	26.5	27.7	28.0	26.2	27.4	26.5	27.7	28.0
	4H	26.9	28.1	27.2	28.4	28.7	26.8	28.0	27.2	28.3	28.6
	6H	27.5	28.6	27.9	29.0	29.3	27.4	28.5	27.7	28.8	29.1
	8H	27.8	28.9	28.2	29.2	29.5	27.6	28.7	27.9	29.0	29.3
	12H	28.1	29.1	28.4	29.4	29.8	27.7	28.7	28.1	29.1	29.4
4H	2H	25.2	26.4	25.5	26.7	27.0	25.3	26.5	25.7	26.8	27.1
	3H	27.0	28.0	27.4	28.4	28.7	27.1	28.1	27.5	28.4	28.8
	4H	27.9	28.8	28.3	29.2	29.6	27.9	28.8	28.3	29.2	29.6
	6H	28.7	29.5	29.1	29.9	30.3	28.6	29.4	29.0	29.8	30.2
	8H	29.1	29.8	29.5	30.2	30.6	28.8	29.6	29.3	30.0	30.4
	12H	29.4	30.1	29.8	30.5	30.9	29.0	29.7	29.5	30.1	30.6
8H	4H	28.2	29.0	28.7	29.4	29.8	28.3	29.1	28.7	29.5	29.9
	6H	29.2	29.9	29.7	30.3	30.7	29.1	29.8	29.6	30.2	30.7
	8H	29.7	30.3	30.2	30.7	31.2	29.5	30.1	30.0	30.5	31.0
	12H	30.2	30.6	30.7	31.1	31.6	29.8	30.3	30.3	30.8	31.3
12H	4H	28.3	29.0	28.7	29.4	29.8	28.4	29.1	28.8	29.5	29.9
	6H	29.3	29.9	29.8	30.3	30.8	29.3	29.8	29.8	30.3	30.8
	8H	29.8	30.3	30.3	30.8	31.3	29.7	30.2	30.2	30.7	31.2
Variación de la posición del espectador para separaciones S entre luminarias											
S = 1.0H		+0.1 / -0.1					+0.1 / -0.1				
S = 1.5H		+0.2 / -0.3					+0.2 / -0.3				
S = 2.0H		+0.3 / -0.6					+0.3 / -0.6				
Tabla estándar		BK07					BK06				
Sumando de corrección		12.8					12.2				
Índice de deslumbramiento corregido en relación a 958lm Flujo luminoso total											

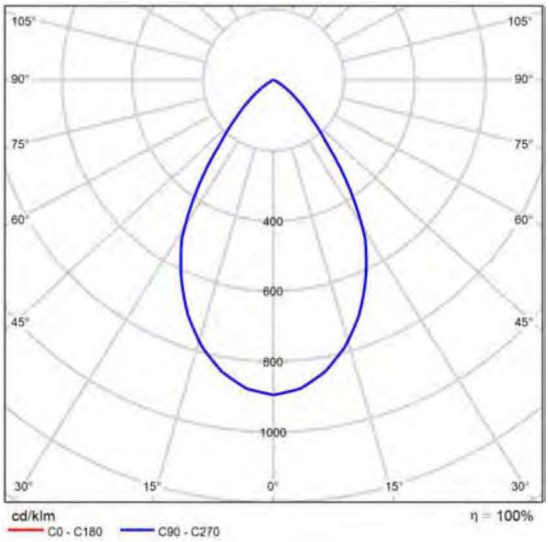
Diagrama UGR (SHR: 0.25)

Ficha de producto

LAMP - KOMBIC 100 SF 2000 IP40 NW OP MA/BK.

N° de artículo	K11SF2040OP840NMB
P	13.4 W
$\Phi_{Lámpara}$	1474 lm
$\Phi_{Luminaria}$	1468 lm
η	99.56 %
Rendimiento lumínico	109.5 lm/W
CCT	4000 K
CRI	80

Downlight para adosar o suspender modelo KOMBIC 100 SF 2000 IP40 NW OP MA/BK. de la marca LAMP. Cuerpo fabricado en extrusión de aluminio en color negro con reflector de policarbonato mate y lámina óptica. Disipador de aluminio inyectado. Modelo para LED COB, con temperatura de color blanco neutro y equipo electrónico incorporado. Con un grado de protección IP40. Clase de aislamiento I.



CDL polar

Valoración de deslumbramiento según UGR

ρ Techo		70	70	50	50	30	70	70	50	50	30
ρ Paredes		50	30	50	30	30	50	30	50	30	30
ρ Suelo		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Tamaño del local X	Y	Mirado en perpendicular al eje de lámpara					Mirado longitudinalmente al eje de lámpara				
2H	2H	21.6	22.6	21.9	22.8	23.0	21.6	22.6	21.9	22.8	23.0
	3H	21.6	22.4	21.9	22.6	22.9	21.6	22.4	21.9	22.6	22.9
	4H	21.5	22.3	21.8	22.5	22.8	21.5	22.3	21.8	22.5	22.8
	6H	21.4	22.2	21.8	22.4	22.7	21.4	22.2	21.8	22.4	22.7
	8H	21.4	22.1	21.7	22.4	22.7	21.4	22.1	21.7	22.4	22.7
	12H	21.4	22.0	21.7	22.3	22.6	21.4	22.0	21.7	22.3	22.6
4H	2H	21.5	22.3	21.8	22.6	22.8	21.5	22.3	21.8	22.6	22.8
	3H	21.5	22.1	21.8	22.4	22.7	21.5	22.1	21.8	22.4	22.7
	4H	21.4	22.0	21.8	22.3	22.7	21.4	22.0	21.8	22.3	22.7
	6H	21.3	21.8	21.8	22.2	22.6	21.3	21.8	21.8	22.2	22.6
	8H	21.3	21.8	21.7	22.2	22.6	21.3	21.8	21.7	22.2	22.6
	12H	21.3	21.7	21.7	22.1	22.5	21.3	21.7	21.7	22.1	22.5
8H	4H	21.3	21.8	21.7	22.2	22.6	21.3	21.8	21.7	22.2	22.6
	6H	21.2	21.6	21.7	22.0	22.5	21.2	21.6	21.7	22.0	22.5
	8H	21.2	21.5	21.7	22.0	22.4	21.2	21.5	21.7	22.0	22.4
	12H	21.2	21.4	21.6	21.9	22.4	21.2	21.4	21.6	21.9	22.4
12H	4H	21.3	21.7	21.7	22.1	22.5	21.3	21.7	21.7	22.1	22.5
	6H	21.2	21.5	21.7	22.0	22.4	21.2	21.5	21.7	22.0	22.4
	8H	21.2	21.4	21.6	21.9	22.4	21.2	21.4	21.6	21.9	22.4
Variación de la posición del espectador para separaciones S entre luminarias											
S = 1.0H		+2.5 / -4.0					+2.5 / -4.0				
S = 1.5H		+4.8 / -8.0					+4.8 / -8.0				
S = 2.0H		+6.7 / -9.9					+6.7 / -9.9				
Tabla estándar		BK00					BK00				
Sumando de corrección		3.1					3.1				
Índice de deslumbramiento corregido en relación a 1474lm Flujo luminoso total											

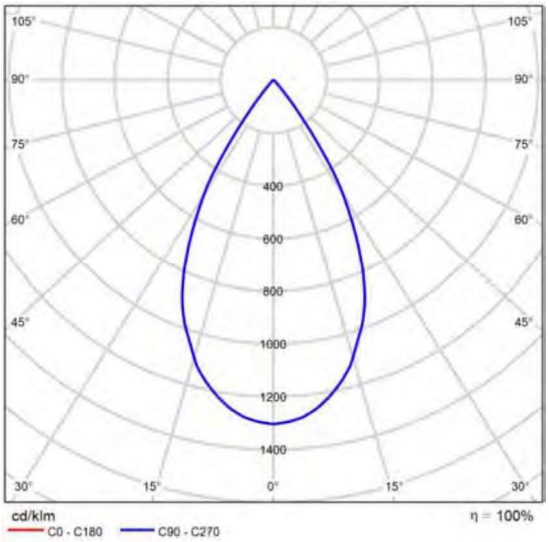
Diagrama UGR (SHR: 0.25)

Ficha de producto

LAMP - KOMBIC 100 SF 2500 IP43 NW WFL MA/BK.

N° de artículo	K11SF2540WF840NMB
P	21.6 W
$\Phi_{Lámpara}$	1792 lm
$\Phi_{Luminaria}$	1789 lm
η	99.83 %
Rendimiento lumínico	82.8 lm/W
CCT	4000 K
CRI	80

Downlight para adosar o suspender modelo KOMBIC 100 SF 2500 IP43 NW WFL MA/WH. de la marca LAMP. Cuerpo fabricado en extrusión de aluminio en color blanco con reflector de policarbonato mate. Disipador de aluminio inyectado. Modelo para LED COB, con temperatura de color blanco neutro y equipo electrónico incorporado. Con ópticas Wide Flood para un control de la distribución lumínica y deslumbramiento inferior UGR 17. Con un grado de protección IP43. Clase de aislamiento I.



CDL polar

Valoración de deslumbramiento según UGR

ρ Techo		70	70	50	50	30	70	70	50	50	30
ρ Paredes		50	30	50	30	30	50	30	50	30	30
ρ Suelo		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Tamaño del local X	Y	Mirado en perpendicular al eje de lámpara					Mirado longitudinalmente al eje de lámpara				
2H	2H	18.4	19.2	18.6	19.4	19.6	18.4	19.2	18.6	19.4	19.6
	3H	18.2	18.9	18.5	19.2	19.4	18.2	18.9	18.5	19.2	19.4
	4H	18.2	18.8	18.5	19.1	19.3	18.2	18.8	18.5	19.1	19.3
	6H	18.1	18.7	18.4	19.0	19.3	18.1	18.7	18.4	19.0	19.3
	8H	18.1	18.6	18.4	18.9	19.2	18.1	18.6	18.4	18.9	19.2
	12H	18.0	18.6	18.4	18.9	19.2	18.0	18.6	18.4	18.9	19.2
4H	2H	18.2	18.8	18.5	19.1	19.3	18.2	18.8	18.5	19.1	19.3
	3H	18.0	18.6	18.4	18.9	19.2	18.0	18.6	18.4	18.9	19.2
	4H	17.9	18.4	18.3	18.8	19.1	17.9	18.4	18.3	18.8	19.1
	6H	17.9	18.3	18.3	18.7	19.0	17.9	18.3	18.3	18.7	19.0
	8H	17.8	18.2	18.2	18.6	19.0	17.8	18.2	18.2	18.6	19.0
	12H	17.8	18.1	18.2	18.5	19.0	17.8	18.1	18.2	18.5	19.0
8H	4H	17.8	18.2	18.2	18.6	19.0	17.8	18.2	18.2	18.6	19.0
	6H	17.7	18.0	18.2	18.5	18.9	17.7	18.0	18.2	18.5	18.9
	8H	17.7	18.0	18.2	18.4	18.9	17.7	18.0	18.2	18.4	18.9
	12H	17.6	17.9	18.1	18.3	18.8	17.6	17.9	18.1	18.3	18.8
12H	4H	17.8	18.1	18.2	18.5	19.0	17.8	18.1	18.2	18.5	19.0
	6H	17.7	18.0	18.2	18.4	18.9	17.7	18.0	18.2	18.4	18.9
	8H	17.6	17.9	18.1	18.3	18.8	17.6	17.9	18.1	18.3	18.8
Variación de la posición del espectador para separaciones S entre luminarias											
S = 1.0H		+6.2 / -15.4					+6.2 / -15.4				
S = 1.5H		+9.0 / -98.9					+9.0 / -98.9				
S = 2.0H		+11.0 / -96.9					+11.0 / -96.9				
Tabla estándar		BK00					BK00				
Sumando de corrección		-0.3					-0.3				
Índice de deslumbramiento corregido en relación a 1792lm Flujo luminoso total											

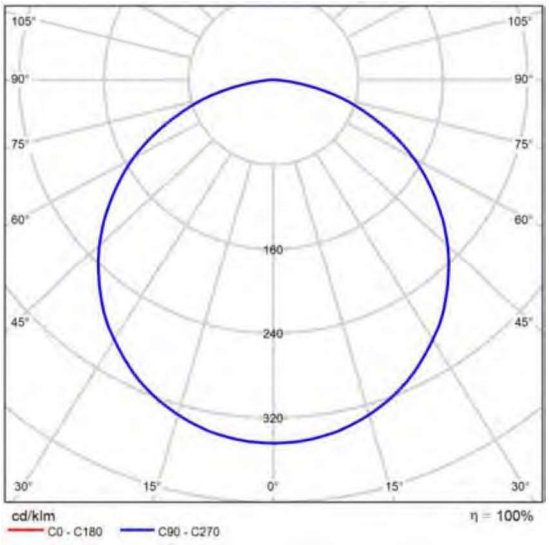
Diagrama UGR (SHR: 0.25)

Ficha de producto

LAMP - MUN LIGHT SUR Ø480 4000 NW GRH.

N° de artículo	ML1480SF40840NB
P	61.9 W
$\Phi_{Lámpara}$	4317 lm
$\Phi_{Luminaria}$	4316 lm
η	99.98 %
Rendimiento lumínico	69.7 lm/W
CCT	4000 K
CRI	80

Round for ceiling mounting downlight model MUN LIGHT SUR Ø480 4000 NW GRH., LAMP brand. Made of textured graphite painted extruded aluminum and with methacrylate opal diffuser. Model for LED MID-POWER with neutral white color temperature and control gear included. IP20 protection rating. Insulation class I.



CDL polar

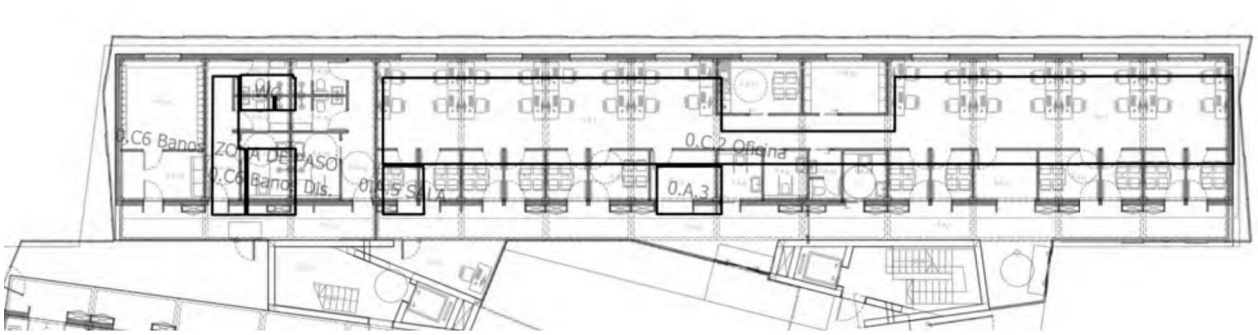
Valoración de deslumbramiento según UGR

ρ Techo		70	70	50	50	30	70	70	50	50	30
ρ Paredes		50	30	50	30	30	50	30	50	30	30
ρ Suelo		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Tamaño del local X	Y	Mirado en perpendicular al eje de lámpara					Mirado longitudinalmente al eje de lámpara				
2H	2H	20.2	21.5	20.5	21.6	22.0	20.2	21.5	20.5	21.8	22.0
	3H	21.7	23.0	22.0	23.2	23.5	21.7	23.0	22.0	23.2	23.5
	4H	22.3	23.5	22.7	23.8	24.1	22.3	23.5	22.7	23.8	24.1
	6H	22.7	23.8	23.1	24.1	24.4	22.7	23.8	23.1	24.1	24.4
	8H	22.8	23.9	23.2	24.2	24.5	22.8	23.9	23.2	24.2	24.5
	12H	22.9	23.9	23.2	24.2	24.5	22.9	23.9	23.2	24.2	24.5
4H	2H	20.8	22.0	21.2	22.3	22.6	20.8	22.0	21.2	22.3	22.6
	3H	22.6	23.6	23.0	23.9	24.3	22.6	23.6	23.0	23.9	24.3
	4H	23.3	24.2	23.7	24.6	24.9	23.3	24.2	23.7	24.6	24.9
	6H	23.8	24.6	24.3	25.0	25.4	23.8	24.6	24.3	25.0	25.4
	8H	24.0	24.7	24.4	25.1	25.5	24.0	24.7	24.4	25.1	25.5
	12H	24.0	24.7	24.5	25.1	25.6	24.0	24.7	24.5	25.1	25.6
8H	4H	23.6	24.3	24.0	24.7	25.2	23.6	24.3	24.0	24.7	25.2
	6H	24.2	24.8	24.7	25.3	25.7	24.2	24.8	24.7	25.3	25.7
	8H	24.4	25.0	24.9	25.4	25.9	24.4	25.0	24.9	25.4	25.9
	12H	24.6	25.0	25.1	25.5	26.0	24.6	25.0	25.1	25.5	26.0
12H	4H	23.6	24.3	24.1	24.7	25.1	23.6	24.3	24.1	24.7	25.1
	6H	24.3	24.8	24.8	25.3	25.7	24.3	24.8	24.8	25.3	25.7
	8H	24.5	25.0	25.0	25.4	25.9	24.5	25.0	25.0	25.4	25.9
Variación de la posición del espectador para separaciones S entre luminarias											
S = 1.0H		+0.1 / -0.1					+0.1 / -0.1				
S = 1.5H		+0.2 / -0.3					+0.2 / -0.3				
S = 2.0H		+0.4 / -0.7					+0.4 / -0.7				
Tabla estándar		BK06					BK06				
Sumando de corrección		7.3					7.3				
Índice de deslumbramiento corregido en relación a 4317lm Flujo luminoso total											

Diagrama UGR (SHR: 0.25)

Edificación 1 · Planta 0 (Escena de luz 1)

Lista de locales



Edificación 1 · Planta 0 (Escena de luz 1)

Lista de locales

0.A.3

P_{total}	A_{Local}	Potencia específica de conexión	$\bar{E}_{perpendicular\ (Plano\ útil)}$
26.8 W	6.43 m²	4.17 W/m² = 1.72 W/m²/100 lx (Local) 5.90 W/m² = 2.43 W/m²/100 lx (Plano útil)	243 lx

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	$\Phi_{Luminaria}$
2	LAMP	K11SF2040OP 840NMB	KOMBIC 100 SF 2000 IP40 NW OP MA/BK.	13.4 W	1468 lm

0.A.5 SALA

P_{total}	A_{Local}	Potencia específica de conexión	$\bar{E}_{perpendicular\ (Plano\ útil)}$
43.2 W	4.07 m²	10.62 W/m² = 1.77 W/m²/100 lx (Local) 13.10 W/m² = 2.19 W/m²/100 lx (Plano útil)	598 lx

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	$\Phi_{Luminaria}$
2	LAMP	K11SF2540WF 840NMB	KOMBIC 100 SF 2500 IP43 NW WFL MA/BK.	21.6 W	1789 lm

0.C6 Banos_ZONA DE PASO

P_{total}	A_{Local}	Potencia específica de conexión	$\bar{E}_{perpendicular\ (Plano\ útil)}$
40.2 W	8.45 m²	4.76 W/m² = 2.45 W/m²/100 lx (Local)	194 lx

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	$\Phi_{Luminaria}$
3	LAMP	K11SF2040OP 840NMB	KOMBIC 100 SF 2000 IP40 NW OP MA/BK.	13.4 W	1468 lm

Edificación 1 · Planta 0 (Escena de luz 1)

Lista de locales

0.C6 Banos Dis.

P_{total}	A_{Local}	Potencia específica de conexión	$\bar{E}_{perpendicular\ (Plano\ útil)}$
26.8 W	6.59 m²	4.07 W/m² = 1.38 W/m²/100 lx (Local) 5.74 W/m² = 1.94 W/m²/100 lx (Plano útil)	295 lx

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	$\Phi_{Luminaria}$
2	LAMP	K11SF2040OP840NMB	KOMBIC 100 SF 2000 IP40 NW OP MA/BK.	13.4 W	1468 lm

0.C.2 Oficina

P_{total}	A_{Local}	Potencia específica de conexión	$\bar{E}_{perpendicular\ (Plano\ útil)}$
910.0 W	134.61 m²	6.76 W/m² = 1.34 W/m²/100 lx (Local) 7.51 W/m² = 1.49 W/m²/100 lx (Plano útil)	506 lx

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	$\Phi_{Luminaria}$
52	LAMP	F41SF112MOPR840NB	FIL45 SUR 1120 2600 NW OP COMF BK.	17.5 W	1747 lm

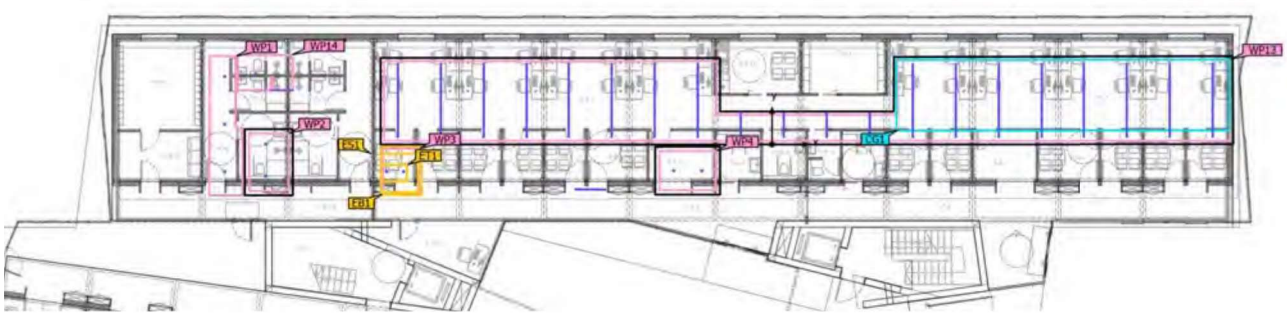
WC

P_{total}	A_{Local}	Potencia específica de conexión	$\bar{E}_{perpendicular\ (Plano\ útil)}$
23.0 W	3.95 m²	5.82 W/m² = 2.75 W/m²/100 lx (Local)	211 lx

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	$\Phi_{Luminaria}$
1	LAMP	F2SF500LO658300+FIDI2000OP	FINE LED G2 IP65 24V 7720 48W 830 5Mx10	9.6 W	958 lm
1	LAMP	K11SF2040OP840NMB	KOMBIC 100 SF 2000 IP40 NW OP MA/BK.	13.4 W	1468 lm

Edificación 1 · Planta 0 (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo



Edificación 1 · Planta 0 (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

Planos útiles

Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	g_1	g_2	Índice
Plano útil (0.C6 Banos_ZONA DE PASO) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.000 m	194 lx (≥ 100 lx) ✓	115 lx	226 lx	0.59	0.51	WP1
Plano útil (0.C6 Banos Dis.) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.200 m	295 lx (≥ 200 lx) ✓	145 lx	389 lx	0.49	0.37	WP2
Plano útil (0.A.5 SALA) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.100 m	598 lx (≥ 200 lx) ✓	159 lx	939 lx	0.27	0.17	WP3
Plano útil (0.A.3) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.200 m	243 lx (≥ 100 lx) ✓	168 lx	288 lx	0.69	0.58	WP4
Plano útil (0.C.2 Oficina) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.150 m	506 lx (≥ 500 lx) ✓	253 lx	699 lx	0.50	0.36	WP13
Plano útil (WC) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	211 lx (≥ 200 lx) ✓	91.4 lx	322 lx	0.43	0.28	WP14

Áreas de la tarea visual

Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	g_1 (Nominal)	g_2	Índice
Área de la tarea visual 11 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m, Área circundante: 0.500 m	511 lx (≥ 200 lx) ✓	472 lx	542 lx	0.92 (≥ 0.40) ✓	0.87	ET1
Área circundante 11 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	423 lx (≥ 150 lx) ✓	307 lx	502 lx	0.73 (≥ 0.40) ✓	0.61	ES1
Área de fondo 8 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.500 m	328 lx (≥ 50.0 lx) ✓	263 lx	381 lx	0.80 (≥ 0.10) ✓	0.69	EB1

Edificación 1 · Planta 0 (Escena de luz 1)

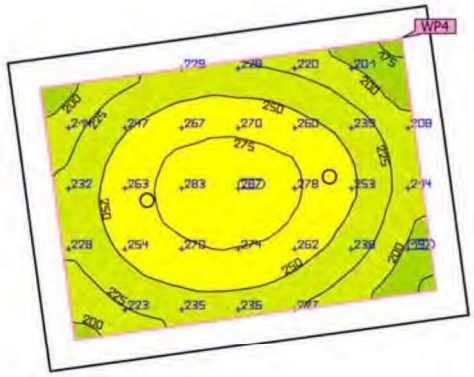
Objetos de cálculo

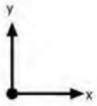
Superficie de cálculo

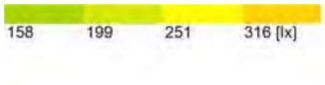
Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	g_1	g_2	Índice
Superficie de cálculo 1 Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m	534 lx	319 lx	678 lx	0.60	0.47	CG1

Edificación 1 · Planta 0 · 0.A.3 (Escena de luz 1)

Resumen







Base: 6.43 m² | Grado de reflexión: Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 % | Factor de degradación: 0.80 (Global) | Altura interior del local: 2.900 m | Altura de montaje: 2.900 m

Edificación 1 · Planta 0 · 0.A.3 (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	243 lx	≥ 100 lx	✓	WP4
	g_1	0.69	-	-	WP4
	Potencia específica de conexión	5.90 W/m²	-	-	
		2.43 W/m²/100 lx	-	-	
Valores de consumo	Consumo	29 kWh/a	máx. 250 kWh/a	✓	
Local	Potencia específica de conexión	4.17 W/m²	-	-	
		1.72 W/m²/100 lx	-	-	

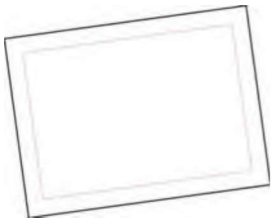
Perfil de uso: Zonas de tránsito dentro de edificios, Superficies de tránsito y pasillos

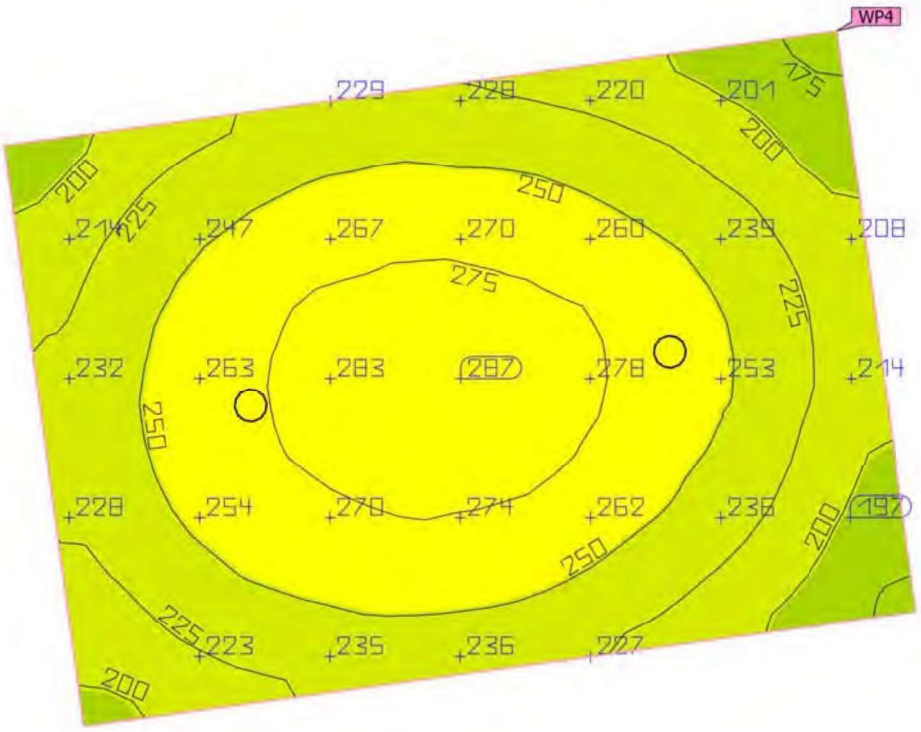
Lista de luminarias

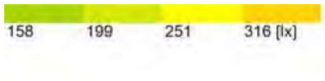
Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
2	LAMP	K11SF2040OP840NMB	KOMBIC 100 SF 2000 IP40 NW OP MA/BK.	13.4 W	1468 lm	109.5 lm/W

Edificación 1 · Planta 0 · 0.A.3 (Escena de luz 1)

Plano útil (0.A.3)





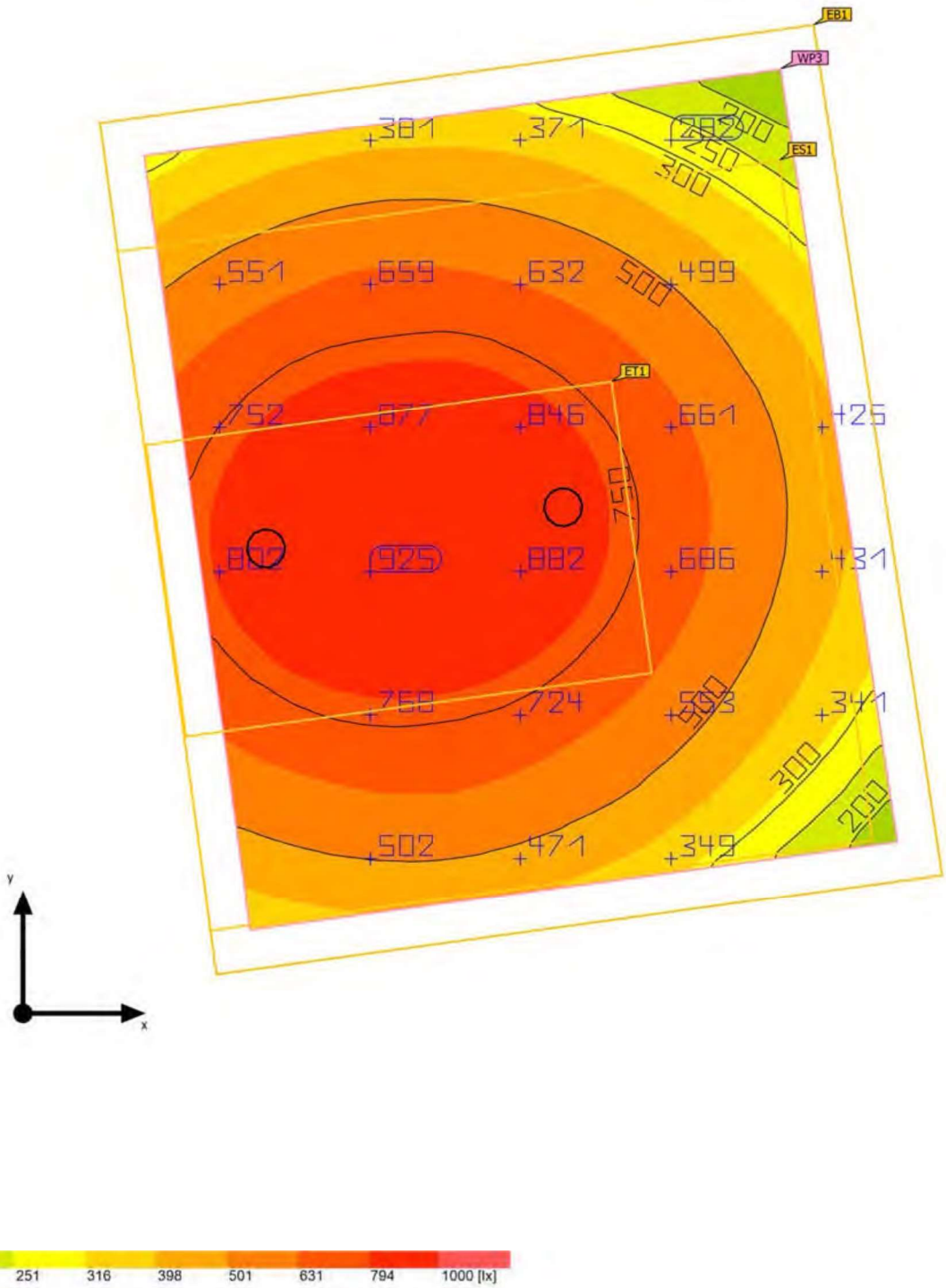


Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	g_1	g_2	Índice
Plano útil (0.A.3) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.200 m	243 lx (≥ 100 lx) ✓	168 lx	288 lx	0.69	0.58	WP4

Perfil de uso: Zonas de tránsito dentro de edificios, Superficies de tránsito y pasillos

Edificación 1 · Planta 0 · 0.A.5 SALA (Escena de luz 1)

Resumen



Base: 4.07 m² | Grado de reflexión: Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 % | Factor de degradación: 0.80 (Global) | Altura interior del local: 2.900 m | Altura de montaje: 2.900 m

Edificación 1 · Planta 0 · 0.A.5 SALA (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	598 lx	≥ 200 lx	✓	WP3
	g_1	0.27	-	-	WP3
	Potencia específica de conexión	13.10 W/m²	-	-	
		2.19 W/m²/100 lx	-	-	
Áreas de la tarea visual	$\bar{E}$ Área de tarea	511 lx	≥ 200 lx	✓	ET1
	g_1 Área de tarea	0.92	≥ 0.40	✓	ET1
	$\bar{E}$ Área circundante	423 lx	≥ 150 lx	✓	ES1
	g_1 Área circundante	0.73	≥ 0.40	✓	ES1
	$\bar{E}$ Área de fondo	328 lx	≥ 50.0 lx	✓	EB1
	g_1 Área de fondo	0.80	≥ 0.10	✓	EB1
Valores de consumo	Consumo	83 kWh/a	máx. 150 kWh/a	✓	
Local	Potencia específica de conexión	10.62 W/m²	-	-	
		1.77 W/m²/100 lx	-	-	

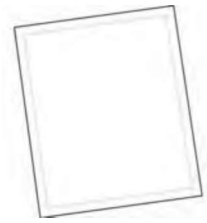
Perfil de uso: Áreas públicas - Áreas generales, Salas de espera

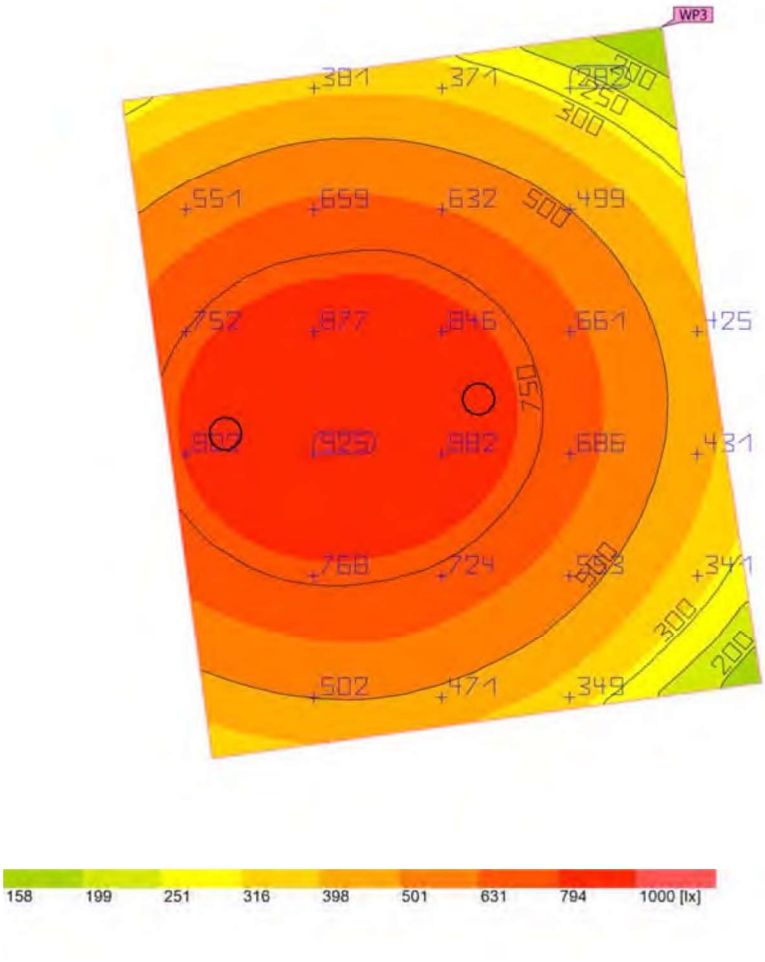
Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
2	LAMP	K11SF2540WF840NMB	KOMBIC 100 SF 2500 IP43 NW WFL MA/BK.	21.6 W	1789 lm	82.8 lm/W

Edificación 1 · Planta 0 · 0.A.5 SALA (Escena de luz 1)

Plano útil (0.A.5 SALA)



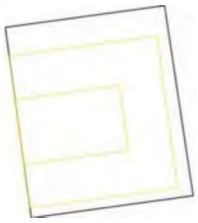


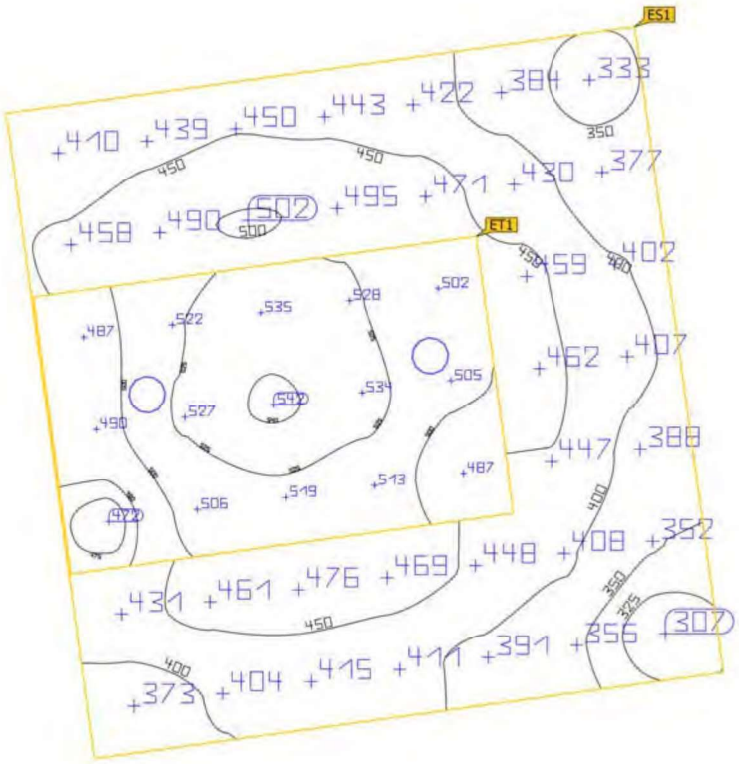
Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	g_1	g_2	Índice
Plano útil (0.A.5 SALA) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.100 m	598 lx (≥ 200 lx) ✓	159 lx	939 lx	0.27	0.17	WP3

Perfil de uso: Áreas públicas - Áreas generales, Salas de espera

Edificación 1 · Planta 0 · 0.A.5 SALA (Escena de luz 1)

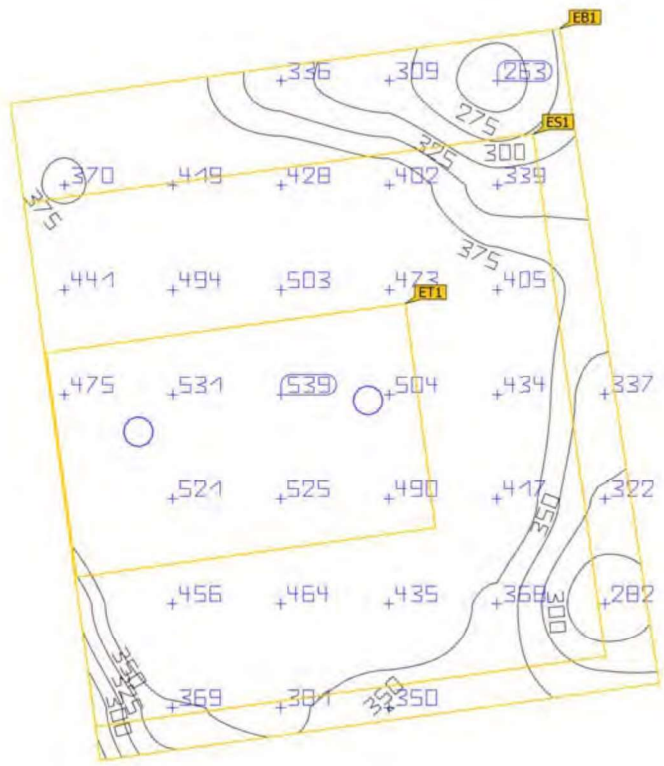
Área de la tarea visual 11





Edificación 1 · Planta 0 · 0.A.5 SALA (Escena de luz 1)

Área de la tarea visual 11

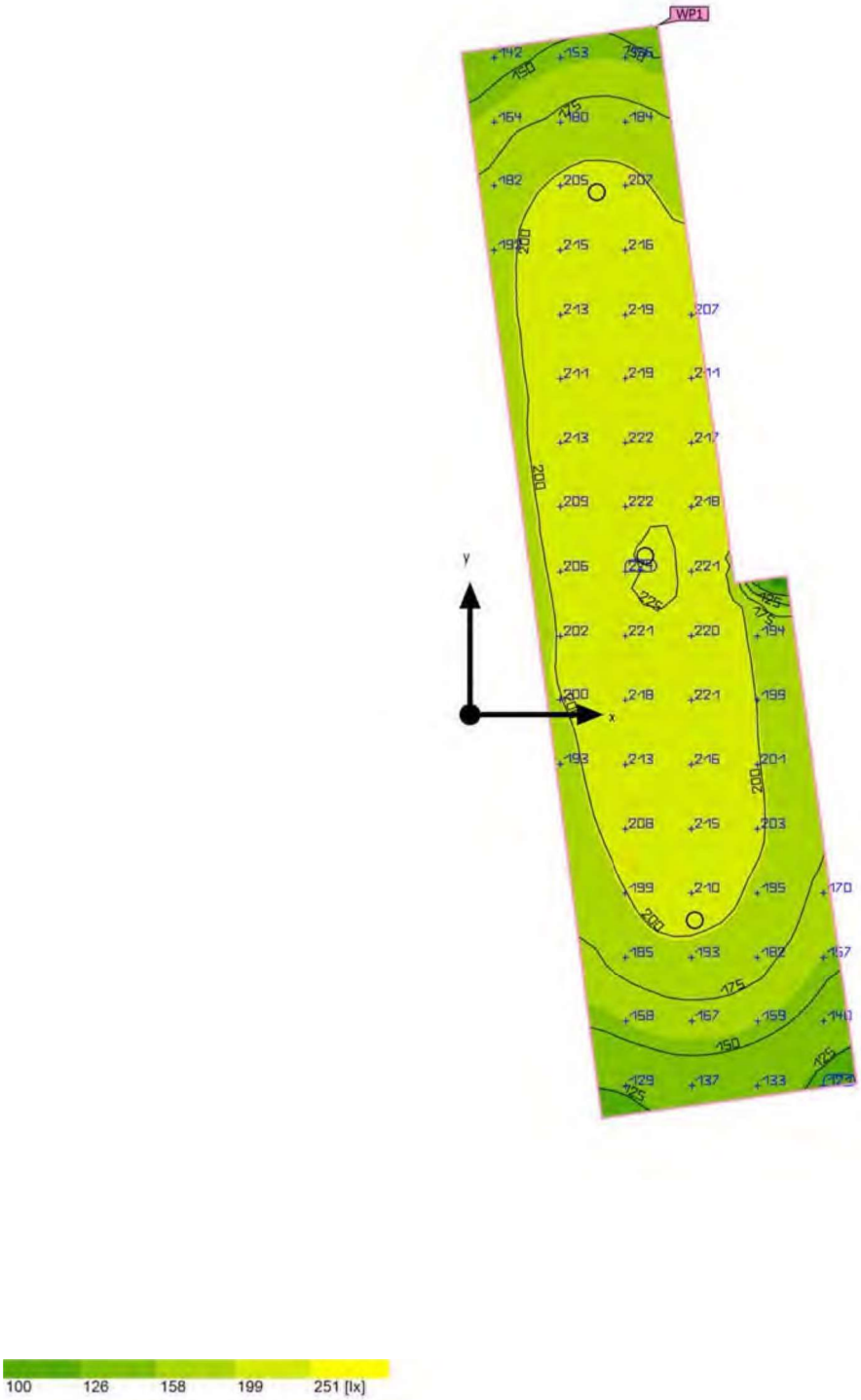


Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	g_1 (Nominal)	g_2	Índice
Área de la tarea visual 11 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m, Área circundante: 0.500 m	511 lx (≥ 200 lx) ✓	472 lx	542 lx	0.92 (≥ 0.40) ✓	0.87	ET1
Área circundante 11 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	423 lx (≥ 150 lx) ✓	307 lx	502 lx	0.73 (≥ 0.40) ✓	0.61	ES1
Área de fondo 8 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.500 m	328 lx (≥ 50.0 lx) ✓	263 lx	381 lx	0.80 (≥ 0.10) ✓	0.69	EB1

Perfil de uso: Áreas públicas - Áreas generales, Salas de espera

Edificación 1 · Planta 0 · 0.C6 Banos_ZONA DE PASO (Escena de luz 1)

Resumen



Base: 8.45 m² | Grado de reflexión: Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 % | Factor de degradación: 0.80 (Global) | Altura interior del local: 2.900 m | Altura de montaje: 2.900 m

Edificación 1 · Planta 0 · 0.C6 Banos_ZONA DE PASO (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	194 lx	≥ 100 lx	✓	WP1
	g_1	0.59	-	-	WP1
Valores de consumo	Consumo	44 kWh/a	máx. 300 kWh/a	✓	
Local	Potencia específica de conexión	4.76 W/m²	-	-	
		2.45 W/m²/100 lx	-	-	

Perfil de uso: Zonas de tránsito dentro de edificios, Superficies de tránsito y pasillos

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
3	LAMP	K11SF2040OP840NMB	KOMBIC 100 SF 2000 IP40 NW OP MA/BK.	13.4 W	1468 lm	109.5 lm/W

Edificación 1 · Planta 0 · 0.C6 Banos_ZONA DE PASO (Escena de luz 1)

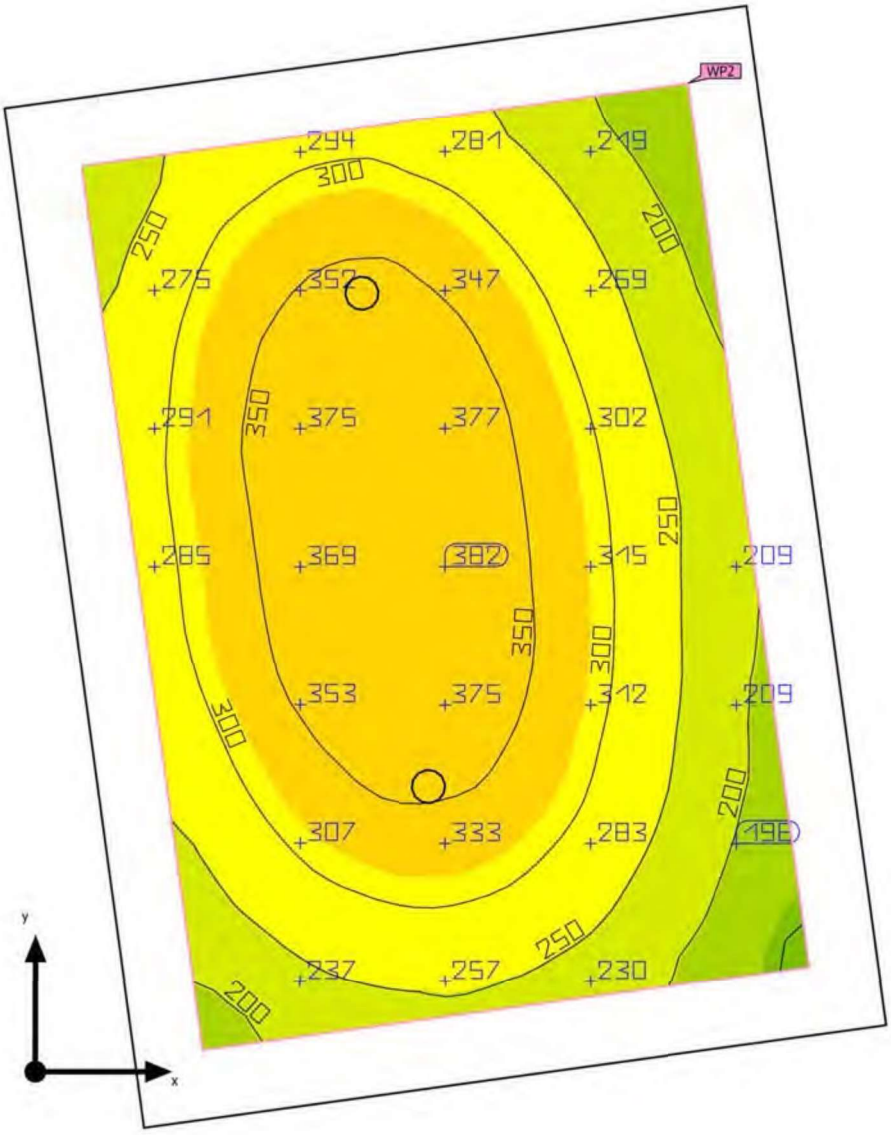
Plano útil (0.C6 Banos_ZONA DE PASO)

Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	g_1	g_2	Índice
Plano útil (0.C6 Banos_ZONA DE PASO) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.000 m	194 lx (≥ 100 lx) ✓	115 lx	226 lx	0.59	0.51	WP1

Perfil de uso: Zonas de tránsito dentro de edificios, Superficies de tránsito y pasillos

Edificación 1 · Planta 0 · 0.C6 Banos Dis. (Escena de luz 1)

Resumen



Base: 6.59 m² | Grado de reflexión: Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 % | Factor de degradación: 0.80 (Global) | Altura interior del local: 2.900 m | Altura de montaje: 2.900 m

Edificación 1 · Planta 0 · 0.C6 Banos Dis. (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	295 lx	≥ 200 lx	✓	WP2
	g_1	0.49	-	-	WP2
	Potencia específica de conexión	5.74 W/m²	-	-	
		1.94 W/m²/100 lx	-	-	
Valores de consumo	Consumo	22 kWh/a	máx. 250 kWh/a	✓	
Local	Potencia específica de conexión	4.07 W/m²	-	-	
		1.38 W/m²/100 lx	-	-	

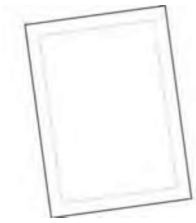
Perfil de uso: Áreas generales dentro de edificios - Salas de descanso, sanitarias y de primeros auxilios, Guardarropías, lavabos, baños, retretes

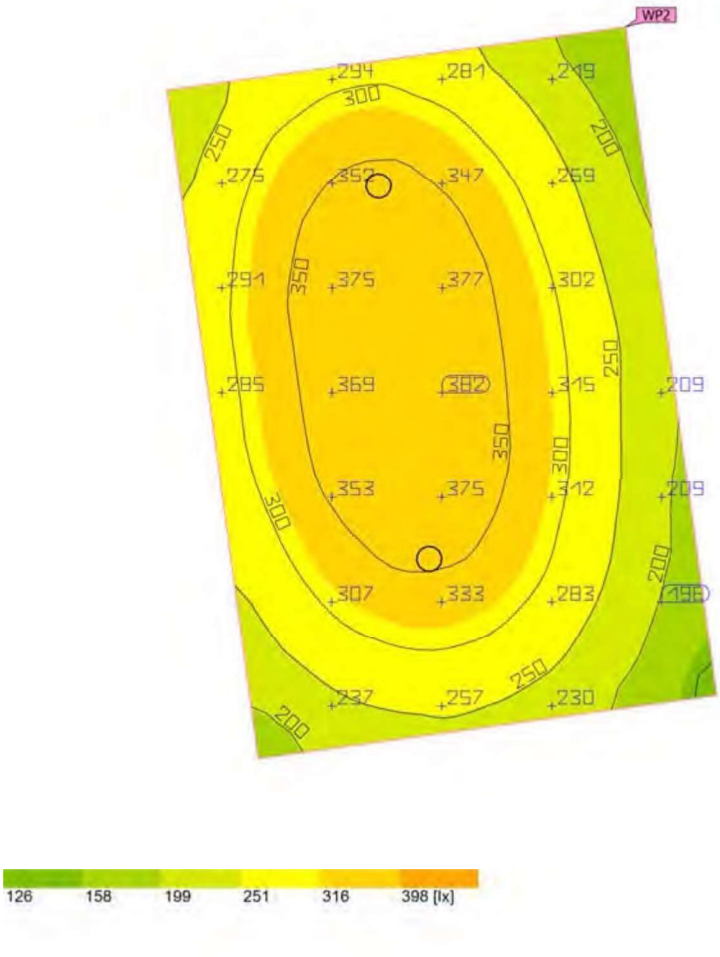
Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
2	LAMP	K11SF2040OP840NMB	KOMBIC 100 SF 2000 IP40 NW OP MA/BK.	13.4 W	1468 lm	109.5 lm/W

Edificación 1 · Planta 0 · 0.C6 Banos Dis. (Escena de luz 1)

Plano útil (0.C6 Banos Dis.)

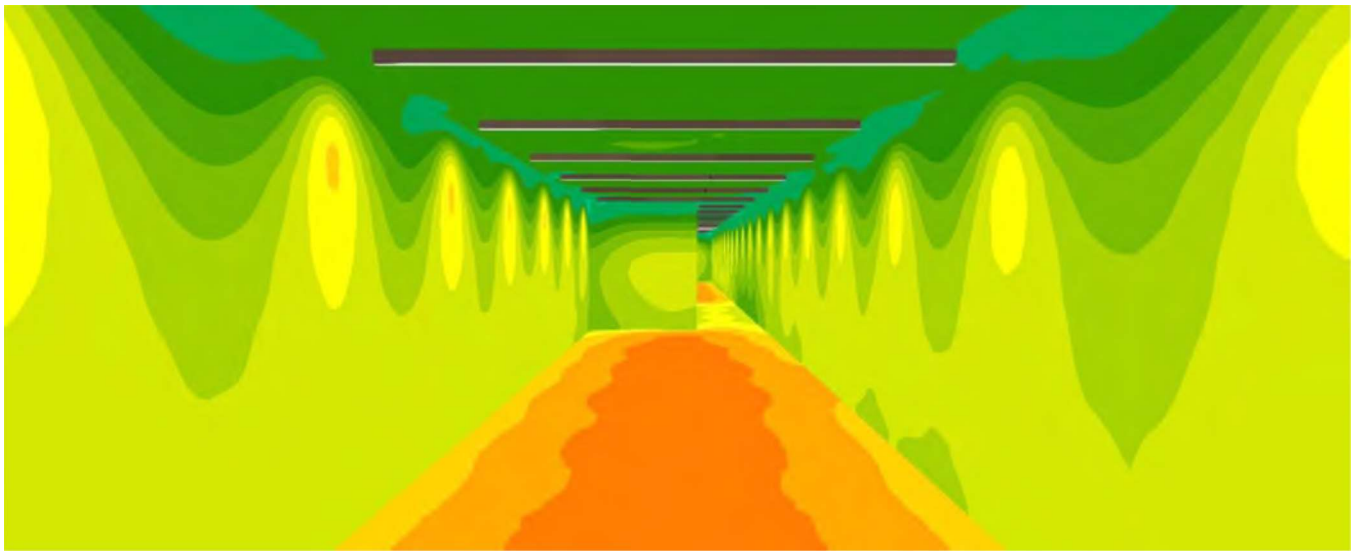




Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	g_1	g_2	Índice
Plano útil (0.C6 Banos Dis.) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.200 m	295 lx (≥ 200 lx) ✓	145 lx	389 lx	0.49	0.37	WP2

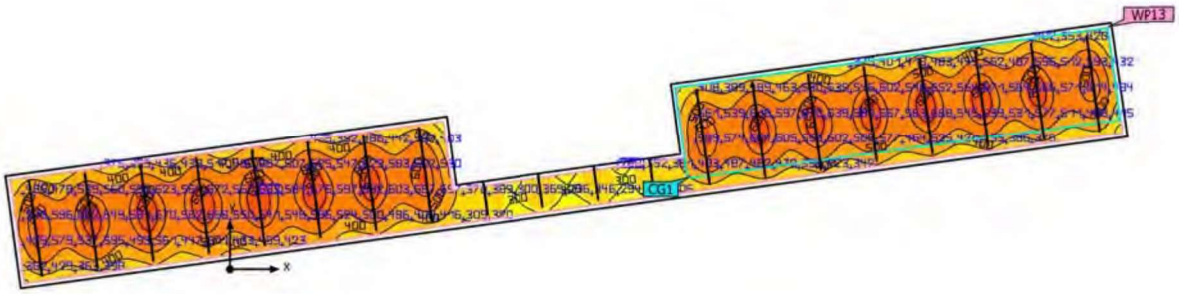
Perfil de uso: Áreas generales dentro de edificios - Salas de descanso, sanitarias y de primeros auxilios, Guardarropías, lavabos, baños, retretes

Imágenes


0.10 0.29 0.83 2.40 6.93 20 25 32 40 50 63 80 100 126 158 199 251
316 398 501 631 794 1000 1967 3872 7621 15000 [lx]

Edificación 1 · Planta 0 · 0.C.2 Oficina (Escena de luz 1)

Resumen



Base: 134.61 m² | Grado de reflexión: Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 % | Factor de degradación: 0.80 (Global) | Altura interior del local: 2.900 m | Altura de montaje: 2.900 m

Edificación 1 · Planta 0 · 0.C.2 Oficina (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	506 lx	≥ 500 lx	✓	WP13
	g_1	0.50	-	-	WP13
	Potencia específica de conexión	7.51 W/m²	-	-	
		1.49 W/m²/100 lx	-	-	
Valores de consumo	Consumo	2500 kWh/a	máx. 4750 kWh/a	✓	
Local	Potencia específica de conexión	6.76 W/m²	-	-	
		1.34 W/m²/100 lx	-	-	

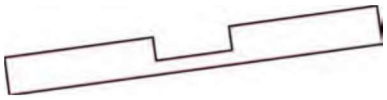
Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada, Estándar (oficina)

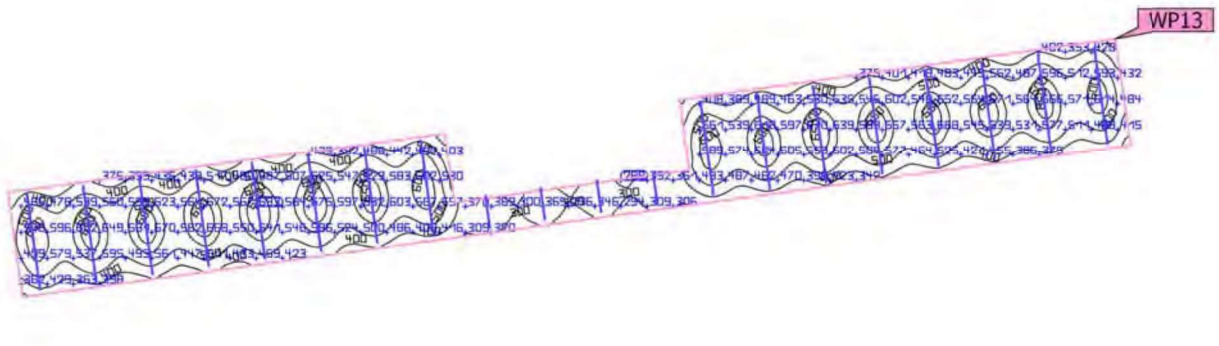
Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
52	LAMP	F41SF112MOP R840NB	FIL45 SUR 1120 2600 NW OP COMF BK.	17.5 W	1747 lm	99.8 lm/W

Edificación 1 · Planta 0 · 0.C.2 Oficina (Escena de luz 1)

Plano útil (0.C.2 Oficina)



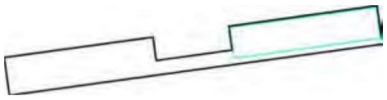


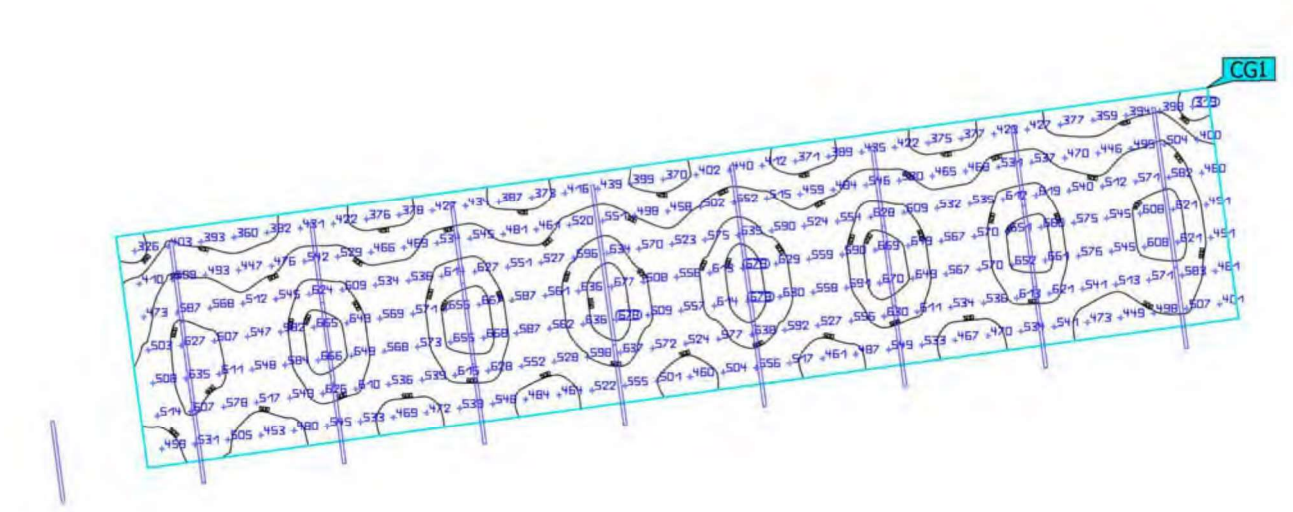
Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	g_1	g_2	Índice
Plano útil (0.C.2 Oficina) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.150 m	506 lx (≥ 500 lx) ✓	253 lx	699 lx	0.50	0.36	WP13

Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada, Estándar (oficina)

Edificación 1 · Planta 0 · 0.C.2 Oficina (Escena de luz 1)

Superficie de cálculo 1



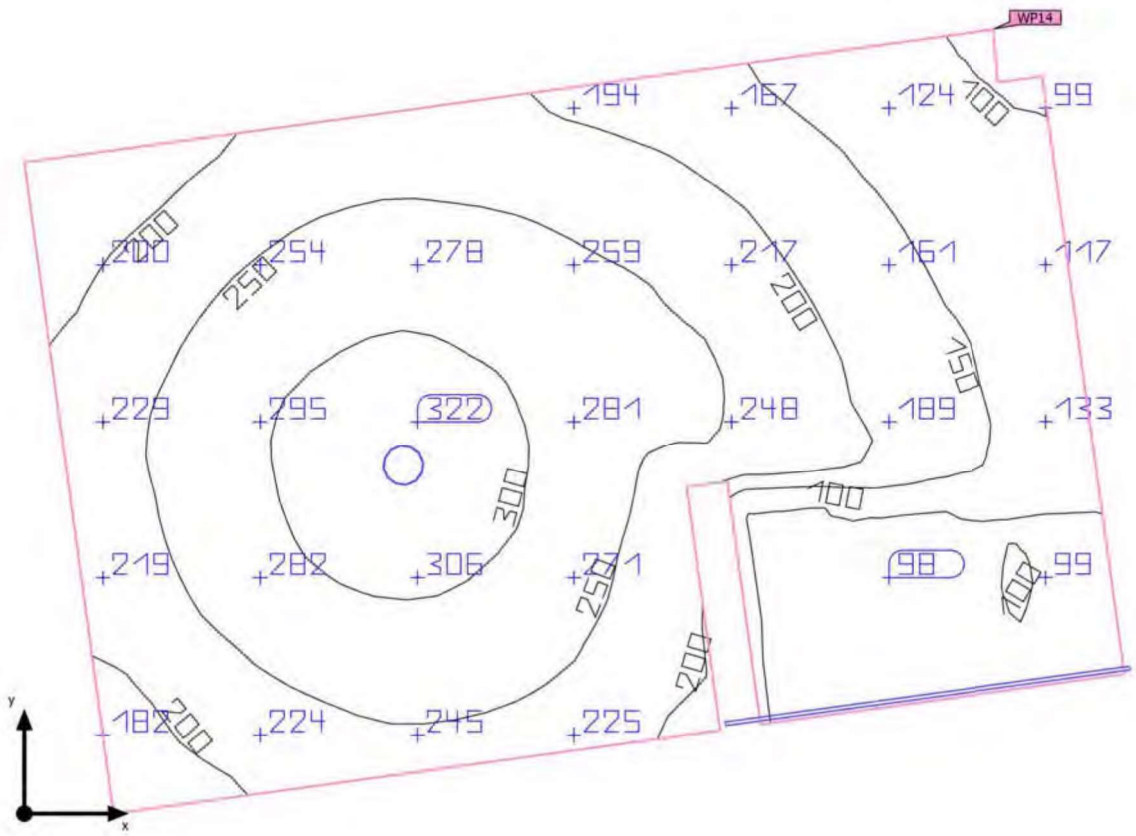


Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	g_1	g_2	Índice
Superficie de cálculo 1 Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m	534 lx	319 lx	678 lx	0.60	0.47	CG1

Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada, Estándar (oficina)

Edificación 1 · Planta 0 · WC (Escena de luz 1)

Resumen



Base: 3.95 m² | Grado de reflexión: Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 % | Factor de degradación: 0.80 (Global) | Altura interior del local: 2.900 m | Altura de montaje: 2.900 m

Edificación 1 · Planta 0 · WC (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	211 lx	≥ 200 lx	✓	WP14
	g_1	0.43	-	-	WP14
Valores de consumo	Consumo	19 kWh/a	máx. 150 kWh/a	✓	
Local	Potencia específica de conexión	5.82 W/m²	-	-	
		2.75 W/m²/100 lx	-	-	

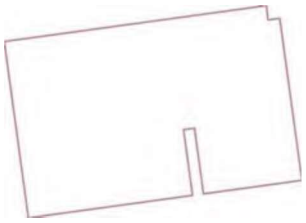
Perfil de uso: Áreas generales dentro de edificios - Salas de descanso, sanitarias y de primeros auxilios, Guardarropías, lavabos, baños, retretes

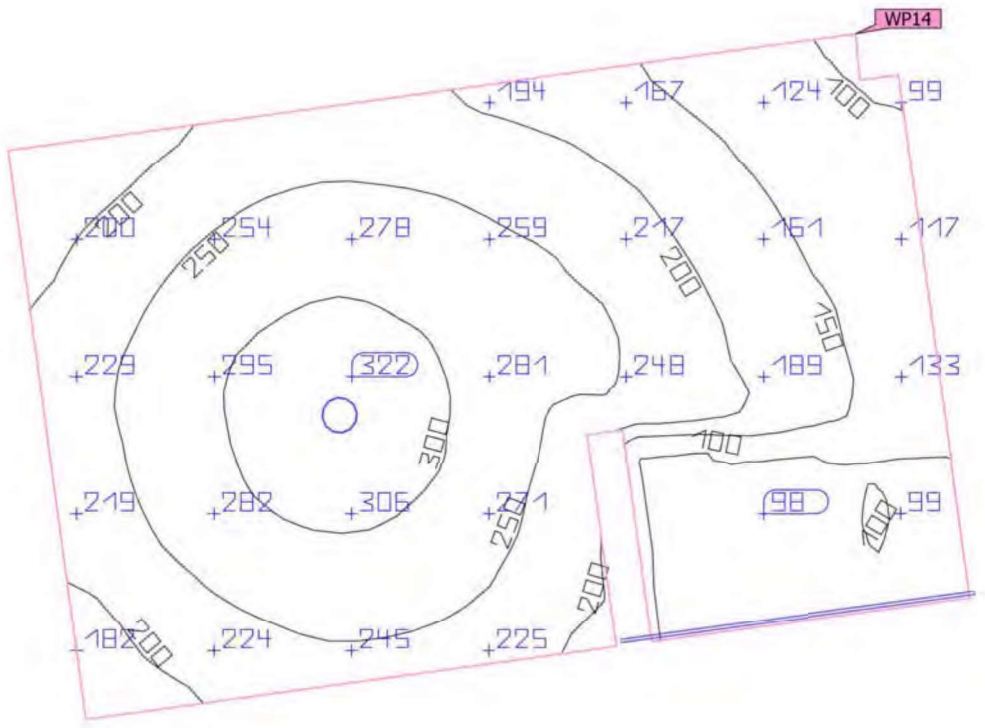
Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
1	LAMP	F2SF500LO658300+FIDI2000OP	FINE LED G2 IP65 24V 7720 48W 830 5Mx10	9.6 W	958 lm	99.8 lm/W
1	LAMP	K11SF2040OP840NMB	KOMBIC 100 SF 2000 IP40 NW OP MA/BK.	13.4 W	1468 lm	109.5 lm/W

Edificación 1 · Planta 0 · WC (Escena de luz 1)

Plano útil (WC)



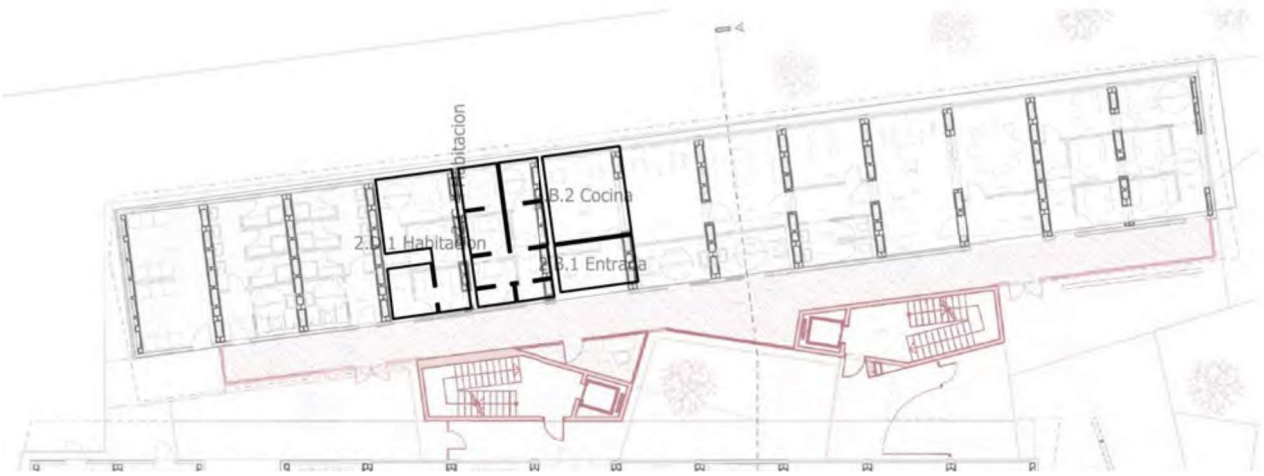


Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	g_1	g_2	Índice
Plano útil (WC) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	211 lx (≥ 200 lx) ✓	91.4 lx	322 lx	0.43	0.28	WP14

Perfil de uso: Áreas generales dentro de edificios - Salas de descanso, sanitarias y de primeros auxilios, Guardarropías, lavabos, baños, retretes

Edificación 1 · Planta 1 (Escena de luz 1)

Lista de locales



Edificación 1 · Planta 1 (Escena de luz 1)

Lista de locales

2.B.1 Entrada

P_{total}	A_{Local}	Potencia específica de conexión	$\bar{E}_{perpendicular\ (Plano\ útil)}$
61.9 W	7.66 m²	8.08 W/m² = 4.54 W/m²/100 lx (Local)	178 lx

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	$\Phi_{Luminaria}$
1	LAMP	ML1480SF40840NB	MUN LIGHT SUR Ø480 4000 NW GRH.	61.9 W	4316 lm

2.B.2 Cocina

P_{total}	A_{Local}	Potencia específica de conexión	$\bar{E}_{perpendicular\ (Plano\ útil)}$
123.8 W	14.46 m²	8.56 W/m² = 2.64 W/m²/100 lx (Local)	325 lx

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	$\Phi_{Luminaria}$
2	LAMP	ML1480SF40840NB	MUN LIGHT SUR Ø480 4000 NW GRH.	61.9 W	4316 lm

2.C.4 Habitacion

P_{total}	A_{Local}	Potencia específica de conexión	$\bar{E}_{perpendicular\ (Plano\ útil)}$
107.2 W	22.27 m²	4.81 W/m² = 1.79 W/m²/100 lx (Local)	270 lx

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	$\Phi_{Luminaria}$
8	LAMP	K11SF2040OP840NMB	KOMBIC 100 SF 2000 IP40 NW OP MA/BK.	13.4 W	1468 lm

Edificación 1 · Planta 1 (Escena de luz 1)

Lista de locales

2.D.1 Habitacion

P_{total}	A_{Local}	Potencia específica de conexión	$\bar{E}_{perpendicular\ (Plano\ útil)}$
53.6 W	21.39 m²	2.51 W/m² = 1.27 W/m²/100 lx (Local)	197 lx

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	$\Phi_{Luminaria}$
4	LAMP	K11SF2040OP840NMB	KOMBIC 100 SF 2000 IP40 NW OP MA/BK.	13.4 W	1468 lm

Edificación 1 · Planta 1 (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

Edificación 1 · Planta 1 (Escena de luz 1)

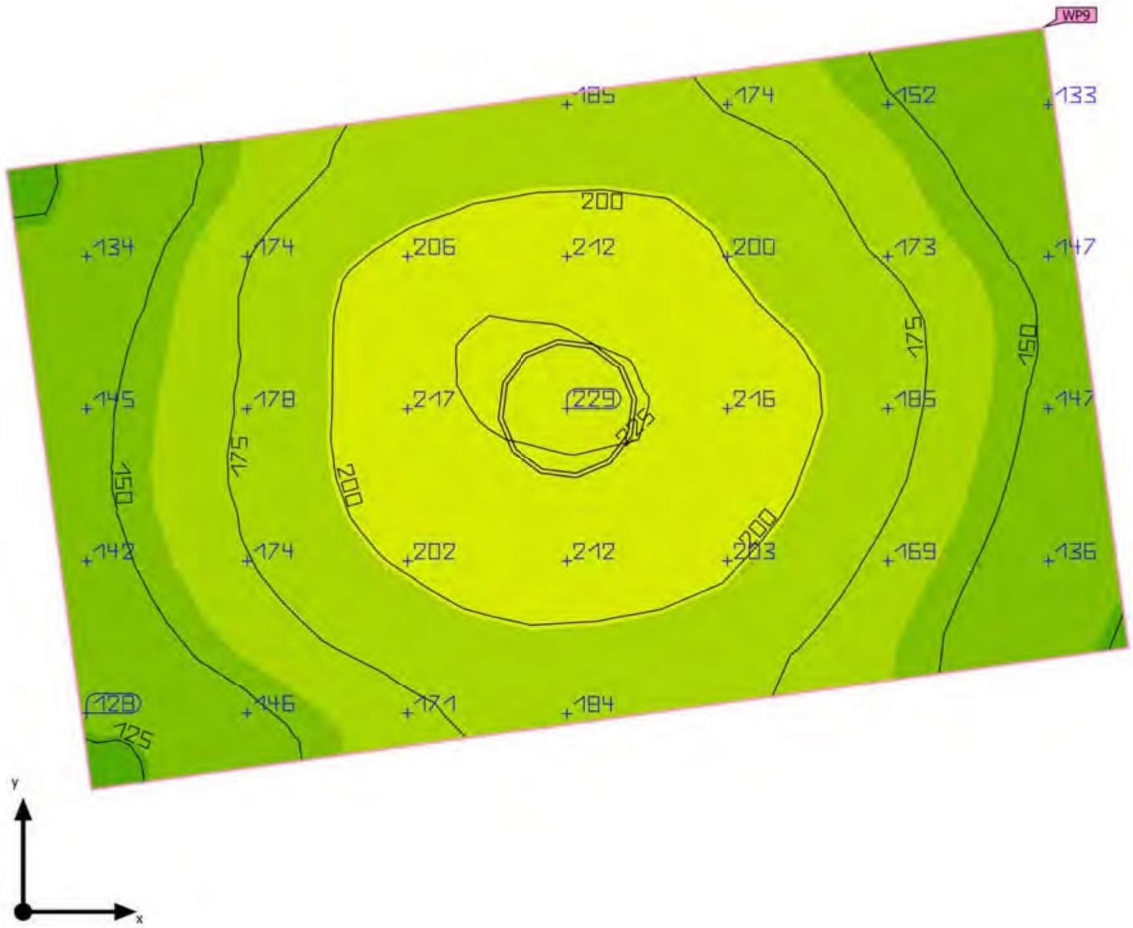
Objetos de cálculo

Planos útiles

Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	g_1	g_2	Índice
Plano útil (2.B.2 Cocina) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	325 lx (≥ 200 lx) ✓	151 lx	471 lx	0.46	0.32	WP8
Plano útil (2.B.1 Entrada) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.000 m	178 lx (≥ 100 lx) ✓	122 lx	230 lx	0.69	0.53	WP9
Plano útil (2.C.4 Habitacion) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	270 lx (≥ 100 lx) ✓	55.2 lx	488 lx	0.20	0.11	WP10
Plano útil (2.D.1 Habitacion) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	197 lx (≥ 100 lx) ✓	32.6 lx	364 lx	0.17	0.090	WP11

Edificación 1 · Planta 1 · 2.B.1 Entrada (Escena de luz 1)

Resumen



Base: 7.66 m² | Grado de reflexión: Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 % | Factor de degradación: 0.80 (Global) | Altura interior del local: 2.800 m | Altura de montaje: 2.800 m

Edificación 1 · Planta 1 · 2.B.1 Entrada (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	178 lx	≥ 100 lx	✓	WP9
	g_1	0.69	-	-	WP9
Valores de consumo	Consumo	68 kWh/a	máx. 300 kWh/a	✓	
Local	Potencia específica de conexión	8.08 W/m²	-	-	
		4.54 W/m²/100 lx	-	-	

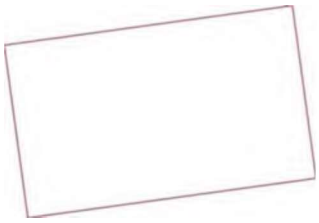
Perfil de uso: Zonas de tránsito dentro de edificios, Superficies de tránsito y pasillos

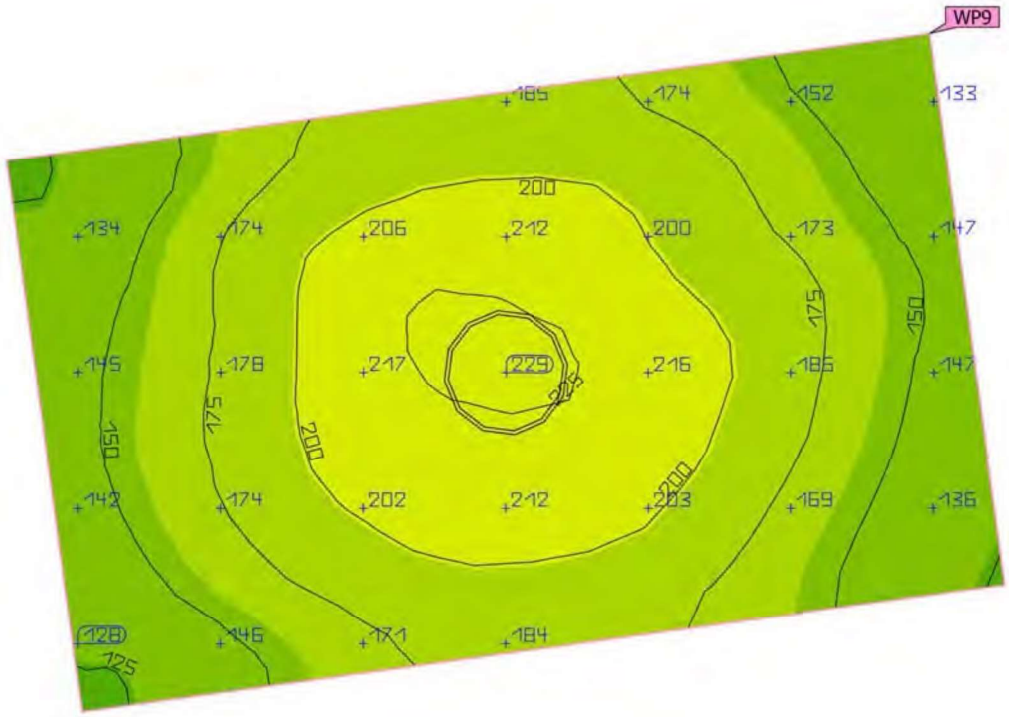
Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
1	LAMP	ML1480SF40840NB	MUN LIGHT SUR Ø480 4000 NW GRH.	61.9 W	4316 lm	69.7 lm/W

Edificación 1 · Planta 1 · 2.B.1 Entrada (Escena de luz 1)

Plano útil (2.B.1 Entrada)



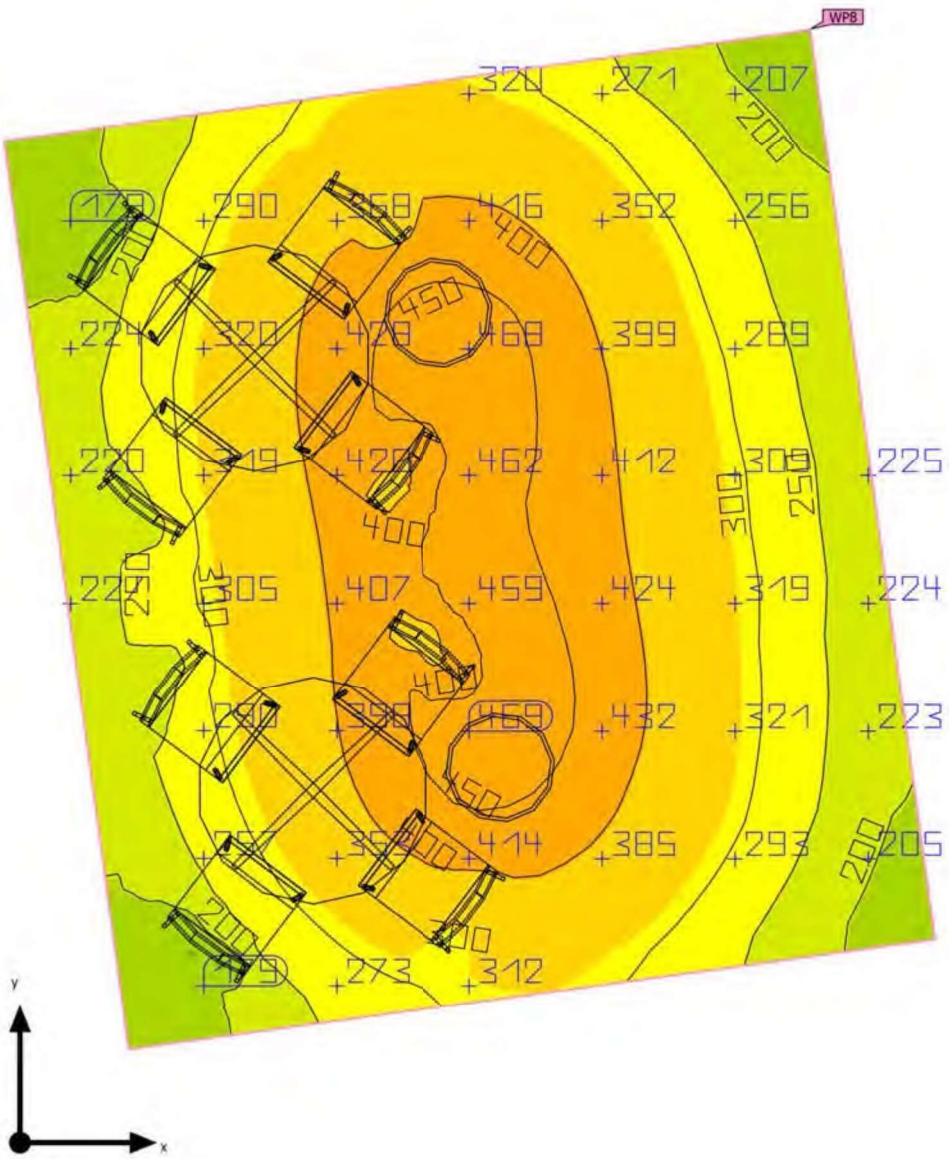


Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	g_1	g_2	Índice
Plano útil (2.B.1 Entrada) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.000 m	178 lx (≥ 100 lx) ✓	122 lx	230 lx	0.69	0.53	WP9

Perfil de uso: Zonas de tránsito dentro de edificios, Superficies de tránsito y pasillos

Edificación 1 · Planta 1 · 2.B.2 Cocina (Escena de luz 1)

Resumen



Base: 14.46 m² | Grado de reflexión: Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 % | Factor de degradación: 0.80 (Global) | Altura interior del local: 2.800 m | Altura de montaje: 2.800 m

Edificación 1 · Planta 1 · 2.B.2 Cocina (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	325 lx	≥ 200 lx	✓	WP8
	g_1	0.46	-	-	WP8
Valores de consumo	Consumo	480 kWh/a	máx. 550 kWh/a	✓	
Local	Potencia específica de conexión	8.56 W/m²	-	-	
		2.64 W/m²/100 lx	-	-	

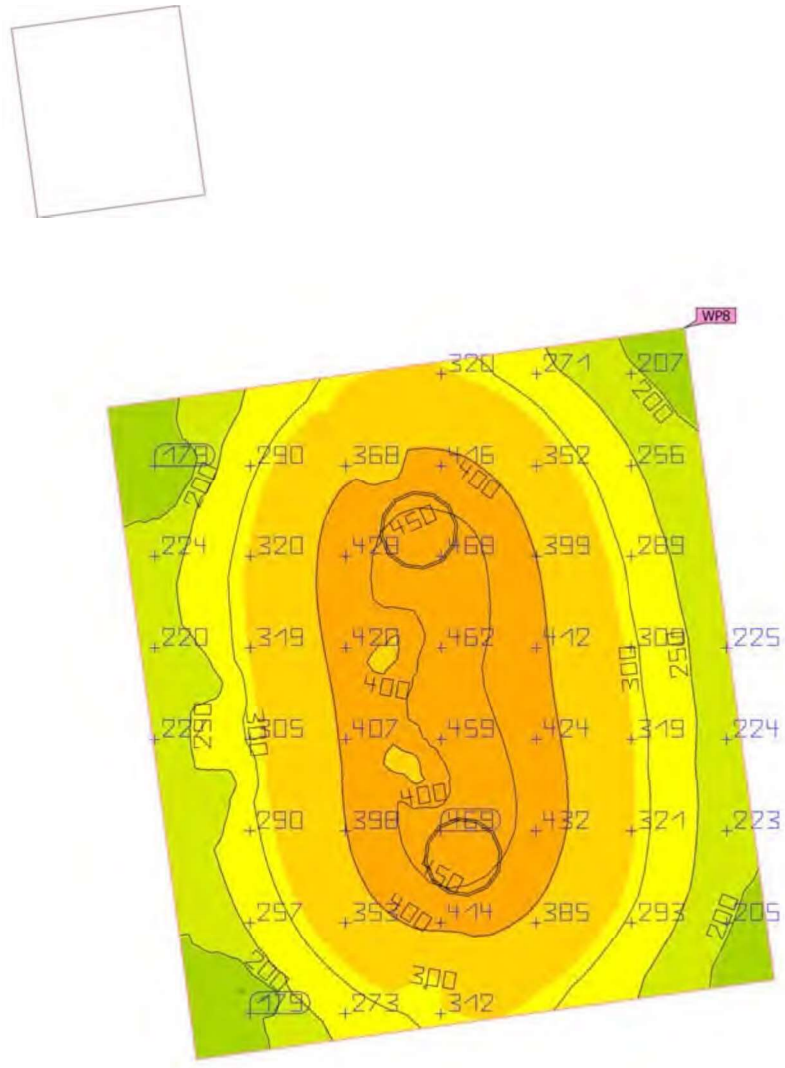
Perfil de uso: Áreas generales dentro de edificios - Salas de descanso, sanitarias y de primeros auxilios, Cantinas, cocinas para preparar té/café

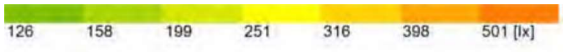
Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
2	LAMP	ML1480SF40840NB	MUN LIGHT SUR Ø480 4000 NW GRH.	61.9 W	4316 lm	69.7 lm/W

Edificación 1 · Planta 1 · 2.B.2 Cocina (Escena de luz 1)

Plano útil (2.B.2 Cocina)



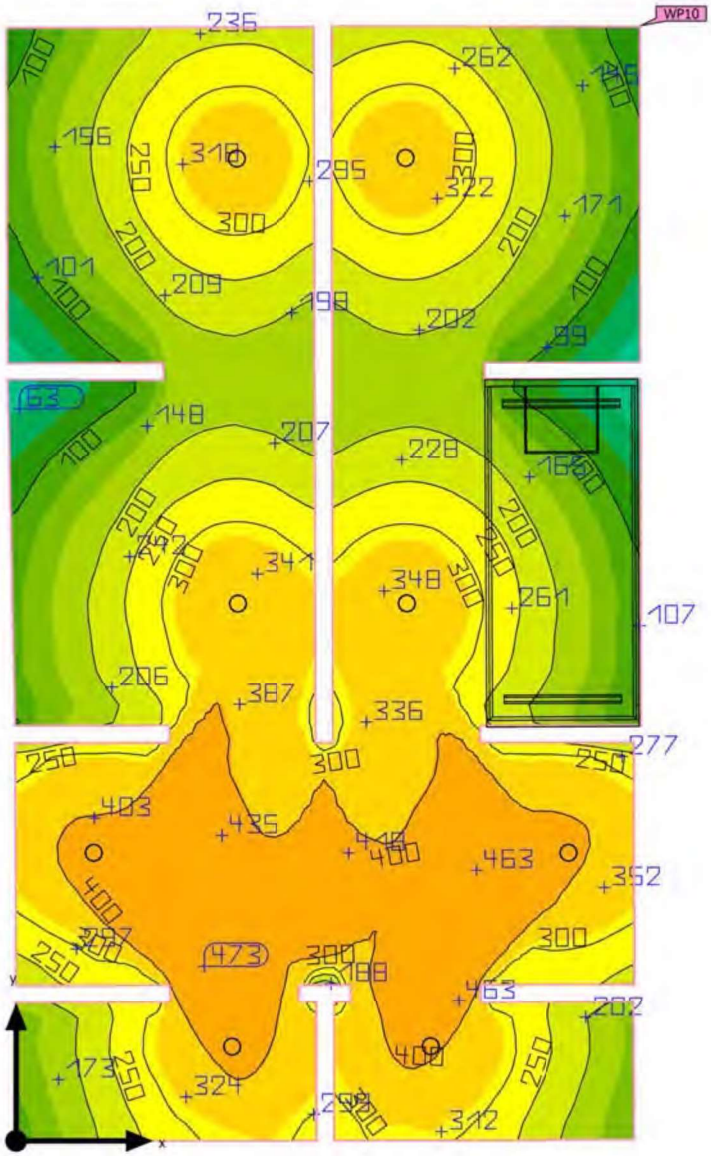


Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	g_1	g_2	Índice
Plano útil (2.B.2 Cocina) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	325 lx (≥ 200 lx) ✓	151 lx	471 lx	0.46	0.32	WP8

Perfil de uso: Áreas generales dentro de edificios - Salas de descanso, sanitarias y de primeros auxilios, Cantinas, cocinas para preparar té/café

Edificación 1 · Planta 1 · 2.C.4 Habitacion (Escena de luz 1)

Resumen



Base: 22.27 m² | Grado de reflexión: Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 % | Factor de degradación: 0.80 (Global) | Altura interior del local: 2.800 m | Altura de montaje: 2.800 m

Edificación 1 · Planta 1 · 2.C.4 Habitacion (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	270 lx	≥ 100 lx	✓	WP10
	g_1	0.20	-	-	WP10
Valores de consumo	Consumo	210 kWh/a	máx. 800 kWh/a	✓	
Local	Potencia específica de conexión	4.81 W/m²	-	-	
		1.79 W/m²/100 lx	-	-	

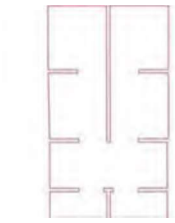
Perfil de uso: Áreas generales dentro de edificios - Salas de descanso, sanitarias y de primeros auxilios, Salas de descanso

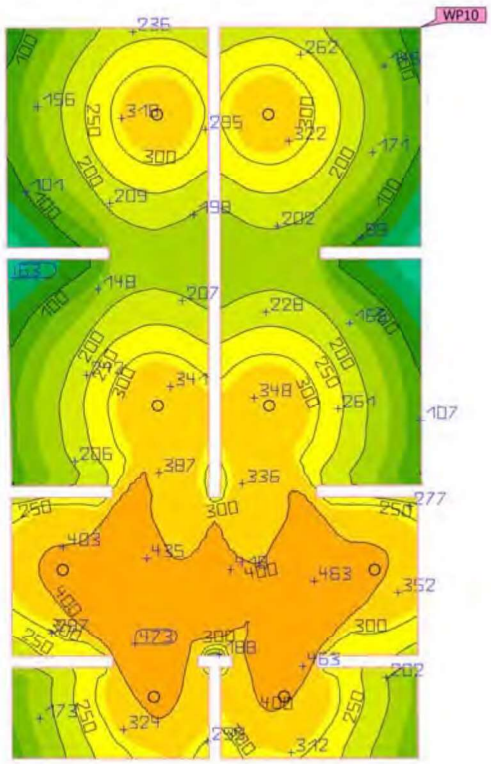
Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
8	LAMP	K11SF2040OP840NMB	KOMBIC 100 SF 2000 IP40 NW OP MA/BK.	13.4 W	1468 lm	109.5 lm/W

Edificación 1 · Planta 1 · 2.C.4 Habitacion (Escena de luz 1)

Plano útil (2.C.4 Habitacion)



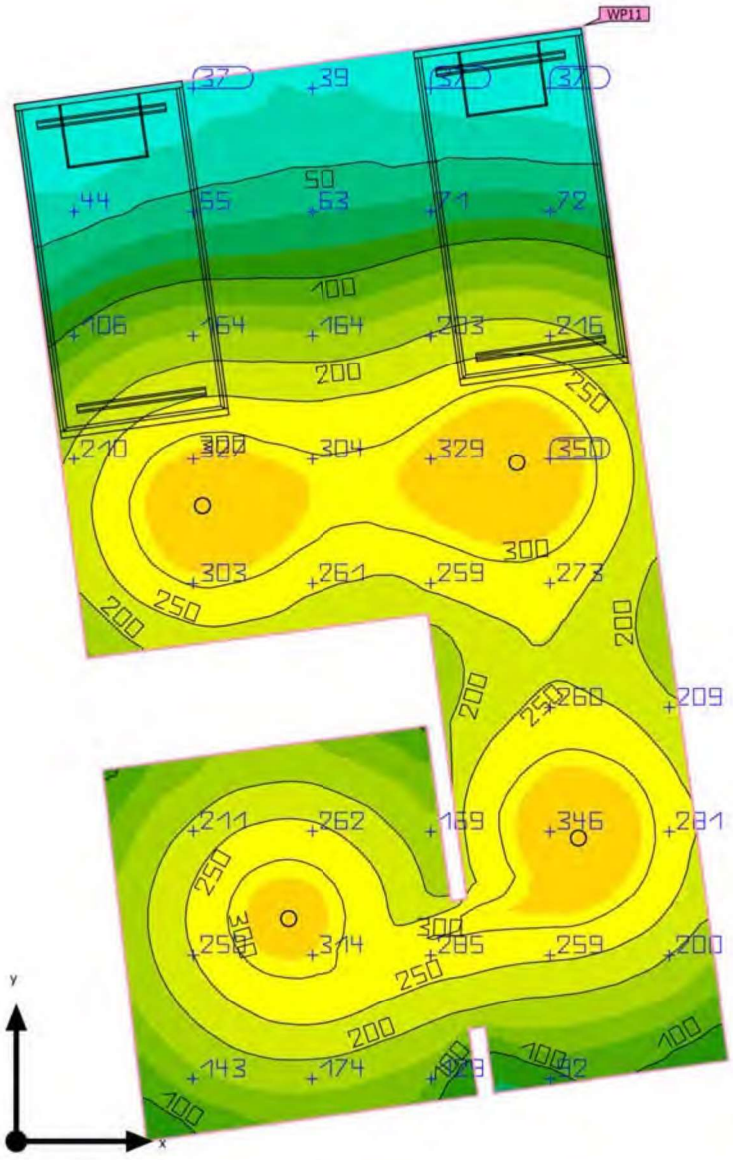


Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	g_1	g_2	Índice
Plano útil (2.C.4 Habitacion) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	270 lx (≥ 100 lx) ✓	55.2 lx	488 lx	0.20	0.11	WP10

Perfil de uso: Áreas generales dentro de edificios - Salas de descanso, sanitarias y de primeros auxilios, Salas de descanso

Edificación 1 · Planta 1 · 2.D.1 Habitacion (Escena de luz 1)

Resumen



Base: 21.39 m² | Grado de reflexión: Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 70.0 % | Factor de degradación: 0.80 (Global) | Altura interior del local: 2.800 m | Altura de montaje: 2.800 m

Edificación 1 · Planta 1 · 2.D.1 Habitacion (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	197 lx	≥ 100 lx	✓	WP11
	g_1	0.17	-	-	WP11
Valores de consumo	Consumo	100 kWh/a	máx. 750 kWh/a	✓	
Local	Potencia específica de conexión	2.51 W/m²	-	-	
		1.27 W/m²/100 lx	-	-	

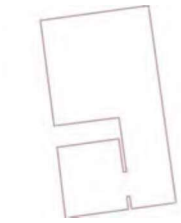
Perfil de uso: Áreas generales dentro de edificios - Salas de descanso, sanitarias y de primeros auxilios, Salas de descanso

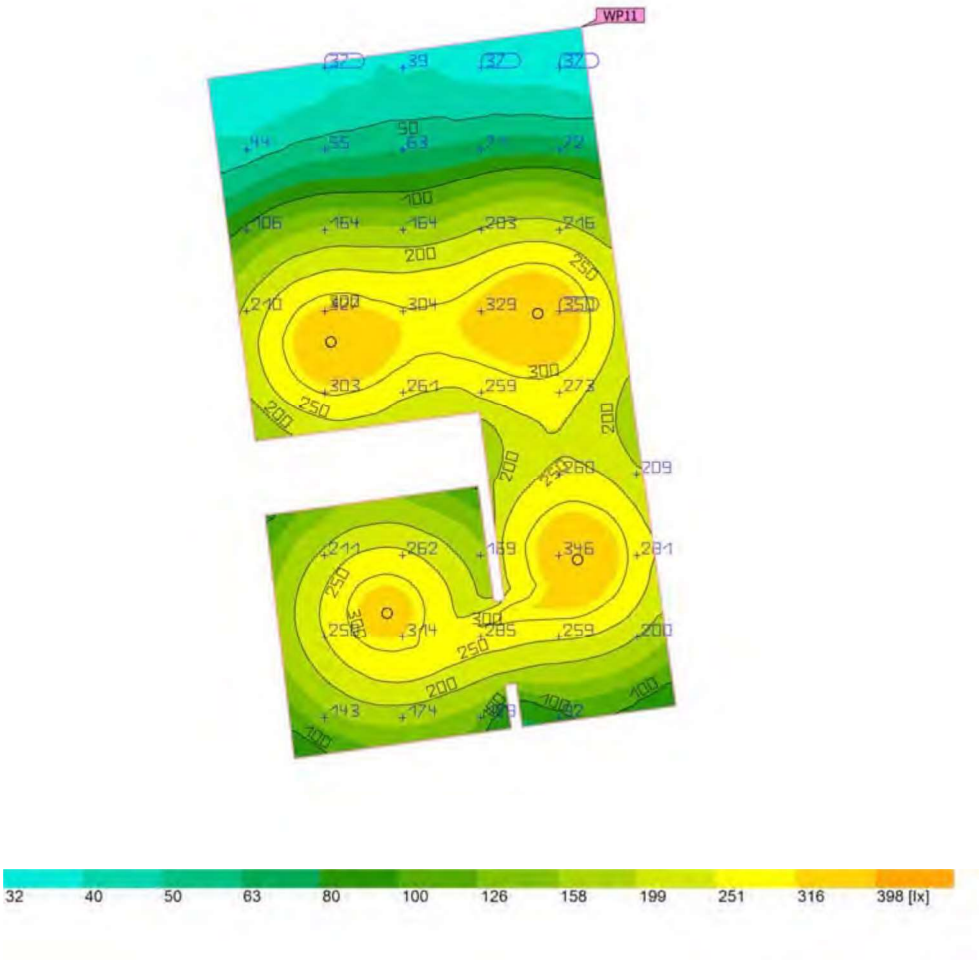
Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
4	LAMP	K11SF2040OP840NMB	KOMBIC 100 SF 2000 IP40 NW OP MA/BK.	13.4 W	1468 lm	109.5 lm/W

Edificación 1 · Planta 1 · 2.D.1 Habitacion (Escena de luz 1)

Plano útil (2.D.1 Habitacion)



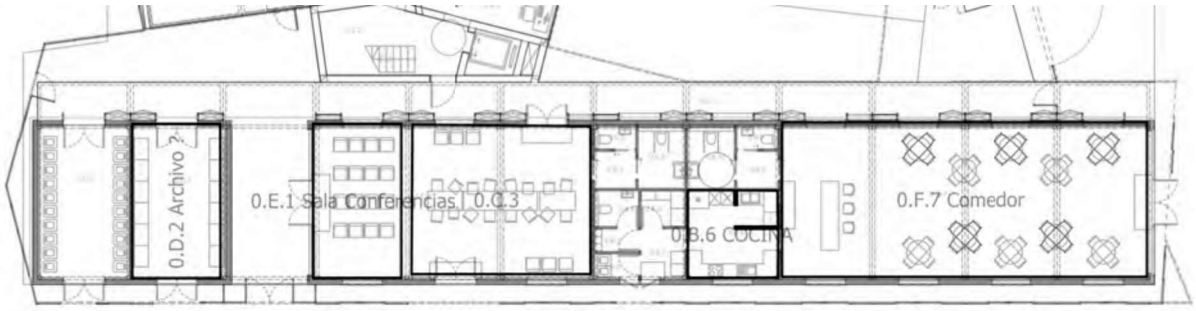


Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	g_1	g_2	Índice
Plano útil (2.D.1 Habitacion) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	197 lx (≥ 100 lx) ✓	32.6 lx	364 lx	0.17	0.090	WP11

Perfil de uso: Áreas generales dentro de edificios - Salas de descanso, sanitarias y de primeros auxilios, Salas de descanso

Edificación 2 · Planta (nivel) 1 (Escena de luz 1)

Lista de locales



Edificación 2 · Planta (nivel) 1 (Escena de luz 1)

Lista de locales

0.B.6 COCINA

P_{total}	A_{Local}	Potencia específica de conexión	$\bar{E}_{perpendicular\ (Plano\ útil)}$
103.6 W	13.68 m²	7.57 W/m² = 1.56 W/m²/100 lx (Local)	486 lx

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	$\Phi_{Luminaria}$
8	LAMP	F2SF500LO208400+FIDI2000OP	FINE LED G2 IP20 24V 8060 48W 840 5Mx10	9.6 W	1034 lm
2	LAMP	K11SF2040OP840NMB	KOMBIC 100 SF 2000 IP40 NW OP MA/BK.	13.4 W	1468 lm

0.C.3

P_{total}	A_{Local}	Potencia específica de conexión	$\bar{E}_{perpendicular\ (Plano\ útil)}$
483.6 W	47.16 m²	10.25 W/m² = 1.54 W/m²/100 lx (Local)	667 lx

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	$\Phi_{Luminaria}$
12	LAMP	F41SF112HOOP840NB	FIL45 SUR 1120 6200 NW OPAL BK.	40.3 W	3902 lm

0.D.2 Archivo ?

P_{total}	A_{Local}	Potencia específica de conexión	$\bar{E}_{perpendicular\ (Plano\ útil)}$
107.2 W	24.07 m²	4.45 W/m² = 1.07 W/m²/100 lx (Local) 5.85 W/m² = 1.41 W/m²/100 lx (Plano útil)	414 lx

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	$\Phi_{Luminaria}$
8	LAMP	K11SF2040OP840NMB	KOMBIC 100 SF 2000 IP40 NW OP MA/BK.	13.4 W	1468 lm

Edificación 2 · Planta (nivel) 1 (Escena de luz 1)

Lista de locales

0.E.1 Sala Conferencias

P_{total}	A_{Local}	Potencia específica de conexión	$\bar{E}_{perpendicular\ (Plano\ útil)}$
241.8 W	24.06 m²	10.05 W/m² = 1.77 W/m²/100 lx (Local)	569 lx

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	$\Phi_{Luminaria}$
6	LAMP	F41SF112HOOP840NB	FIL45 SUR 1120 6200 NW OPAL BK.	40.3 W	3902 lm

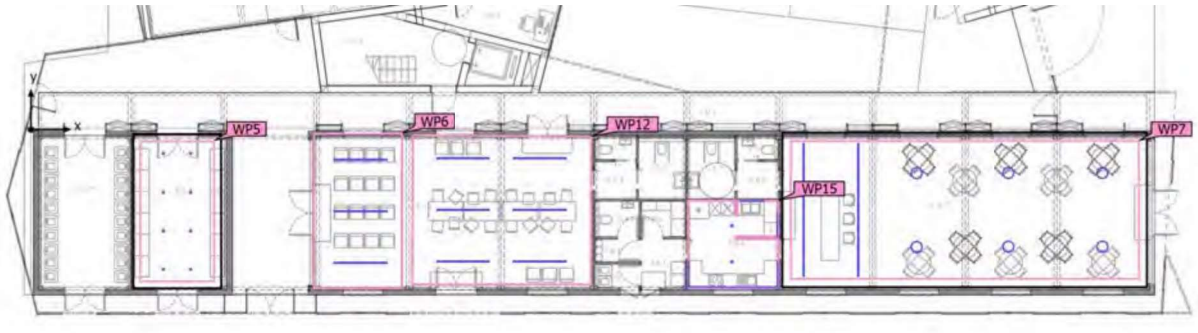
0.F.7 Comedor

P_{total}	A_{Local}	Potencia específica de conexión	$\bar{E}_{perpendicular\ (Plano\ útil)}$
546.4 W	99.80 m²	5.47 W/m² = 1.68 W/m²/100 lx (Local) 6.43 W/m² = 1.97 W/m²/100 lx (Plano útil)	326 lx

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	$\Phi_{Luminaria}$
10	LAMP	F41SF112MOOP830NB	FIL45 SUR 1120 2600 WW OPAL BK.	17.5 W	1720 lm
6	LAMP	ML1480SF40840NB	MUN LIGHT SUR Ø480 4000 NW GRH.	61.9 W	4316 lm

Edificación 2 · Planta (nivel) 1 (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo



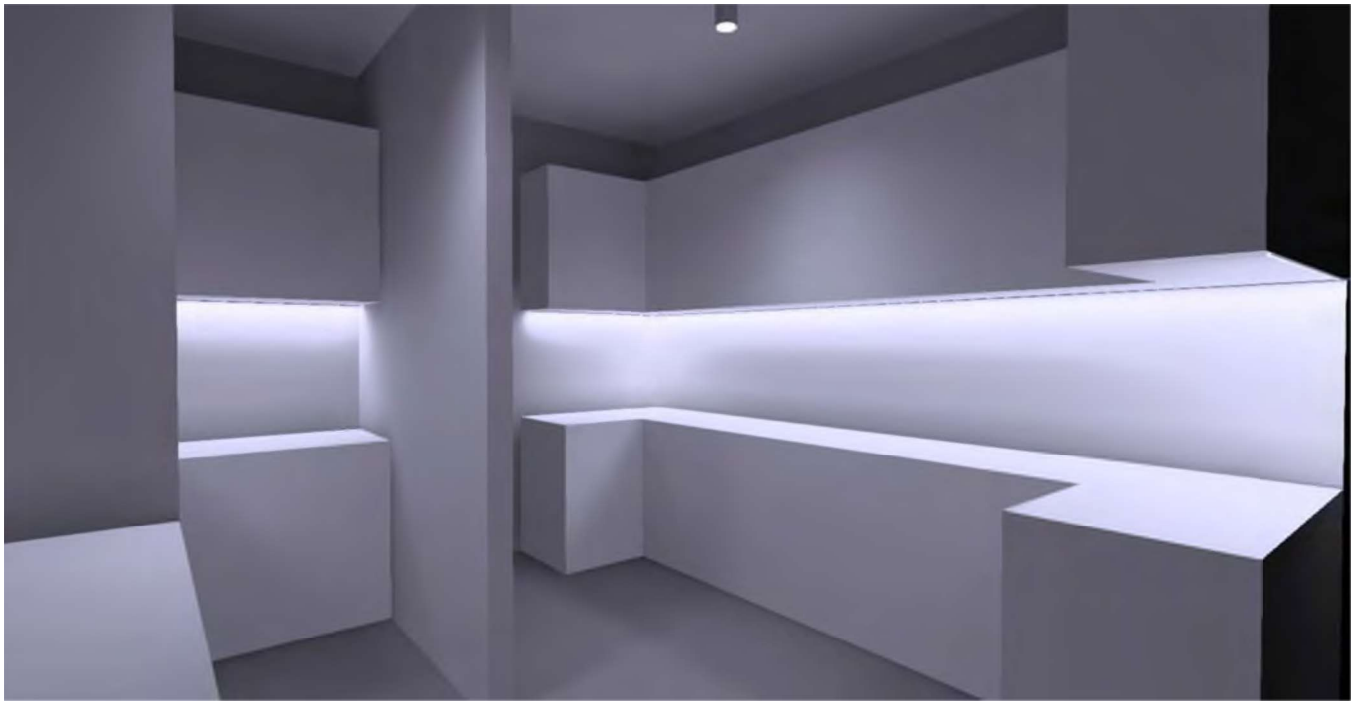
Edificación 2 · Planta (nivel) 1 (Escena de luz 1)

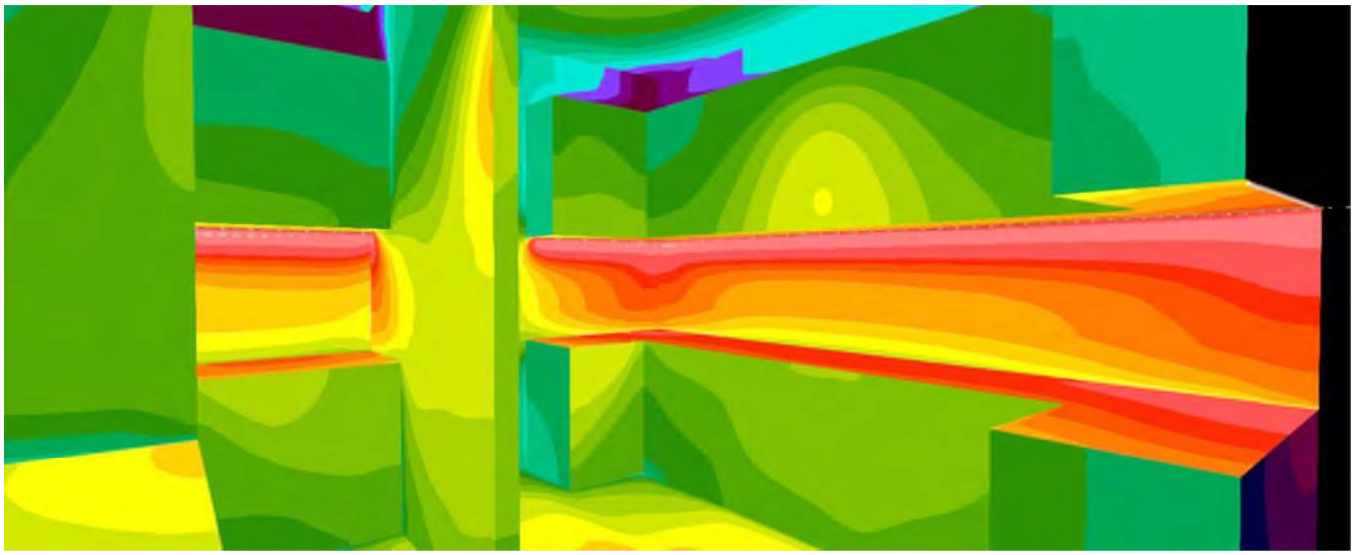
Objetos de cálculo

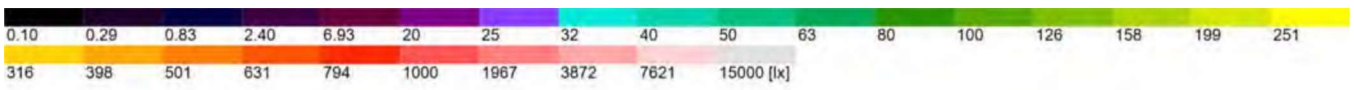
Planos útiles

Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	g_1	g_2	Índice
Plano útil (0.D.2 Archivo ?) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.300 m	414 lx (≥ 300 lx) ✓	180 lx	564 lx	0.43	0.32	WP5
Plano útil (0.E.1 Sala Conferencias) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	569 lx (≥ 500 lx) ✓	284 lx	786 lx	0.50	0.36	WP6
Plano útil (0.F.7 Comedor) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.350 m	326 lx (≥ 200 lx) ✓	141 lx	507 lx	0.43	0.28	WP7
Plano útil (0.C.3) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	667 lx (≥ 500 lx) ✓	290 lx	894 lx	0.43	0.32	WP12
Plano útil (0.B.6 COCINA) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.900 m, Zona marginal: 0.000 m	486 lx (≥ 200 lx) ✓	75.7 lx	1148 lx	0.16	0.066	WP15

Imágenes

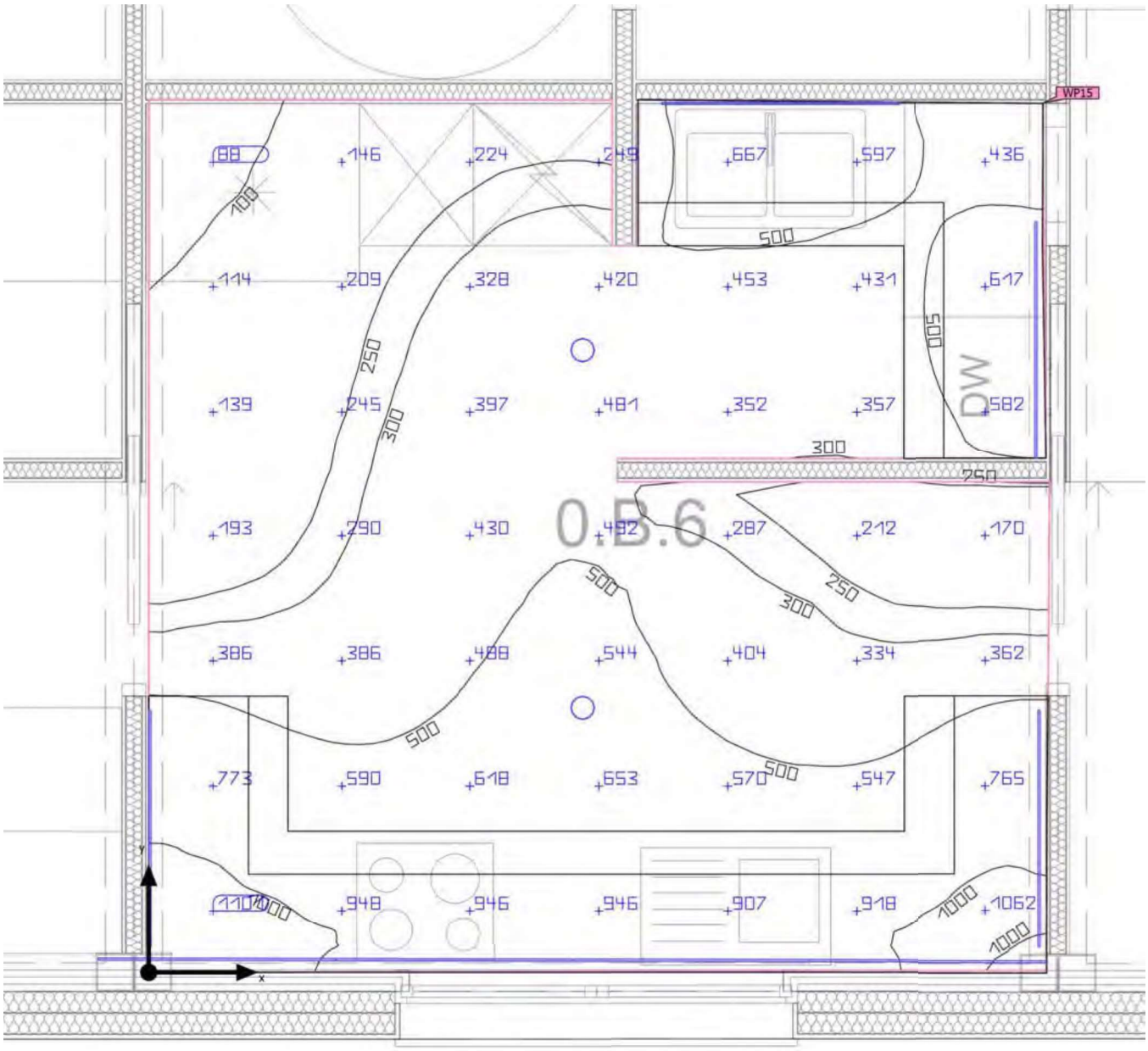





0.10 0.29 0.83 2.40 6.93 20 25 32 40 50 63 80 100 126 158 199 251
316 398 501 631 794 1000 1967 3872 7621 15000 [lx]

Edificación 2 · Planta (nivel) 1 · 0.B.6 COCINA (Escena de luz 1)

Resumen



Edificación 2 · Planta (nivel) 1 · 0.B.6 COCINA (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	486 lx	≥ 200 lx	✓	WP15
	g_1	0.16	-	-	WP15
Valores de consumo	Consumo	400 kWh/a	máx. 500 kWh/a	✓	
Local	Potencia específica de conexión	7.57 W/m²	-	-	
		1.56 W/m²/100 lx	-	-	

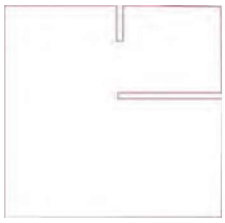
Perfil de uso: Áreas generales dentro de edificios - Salas de descanso, sanitarias y de primeros auxilios, Cantinas, cocinas para preparar té/café

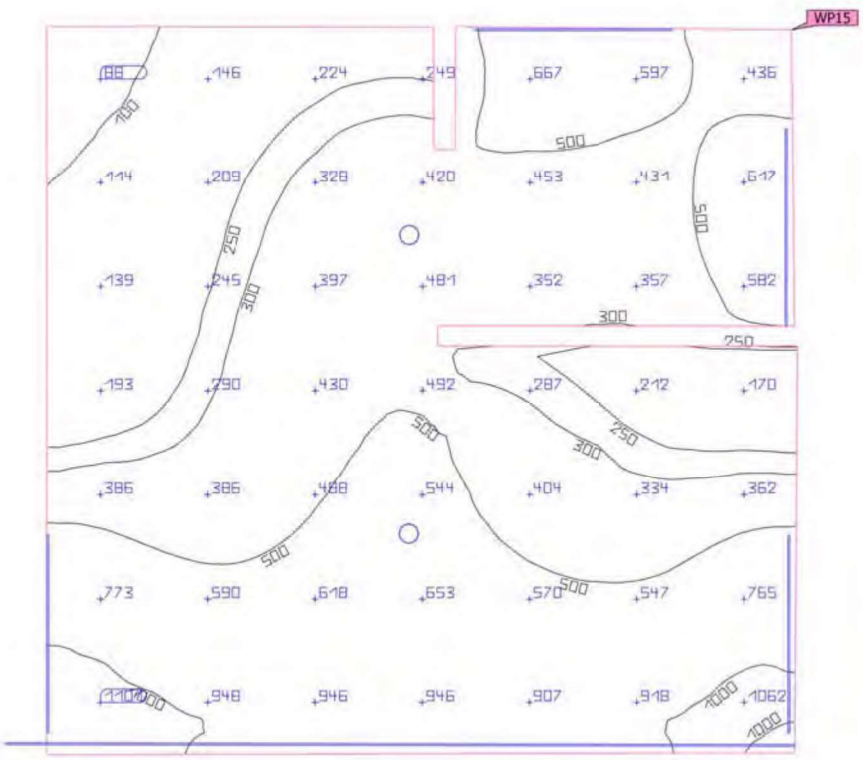
Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
8	LAMP	F2SF500LO208400+FIDI2000OP	FINE LED G2 IP20 24V 8060 48W 840 5Mx10	9.6 W	1034 lm	107.7 lm/W
2	LAMP	K11SF2040OP840NMB	KOMBIC 100 SF 2000 IP40 NW OP MA/BK.	13.4 W	1468 lm	109.5 lm/W

Edificación 2 · Planta (nivel) 1 · 0.B.6 COCINA (Escena de luz 1)

Plano útil (0.B.6 COCINA)



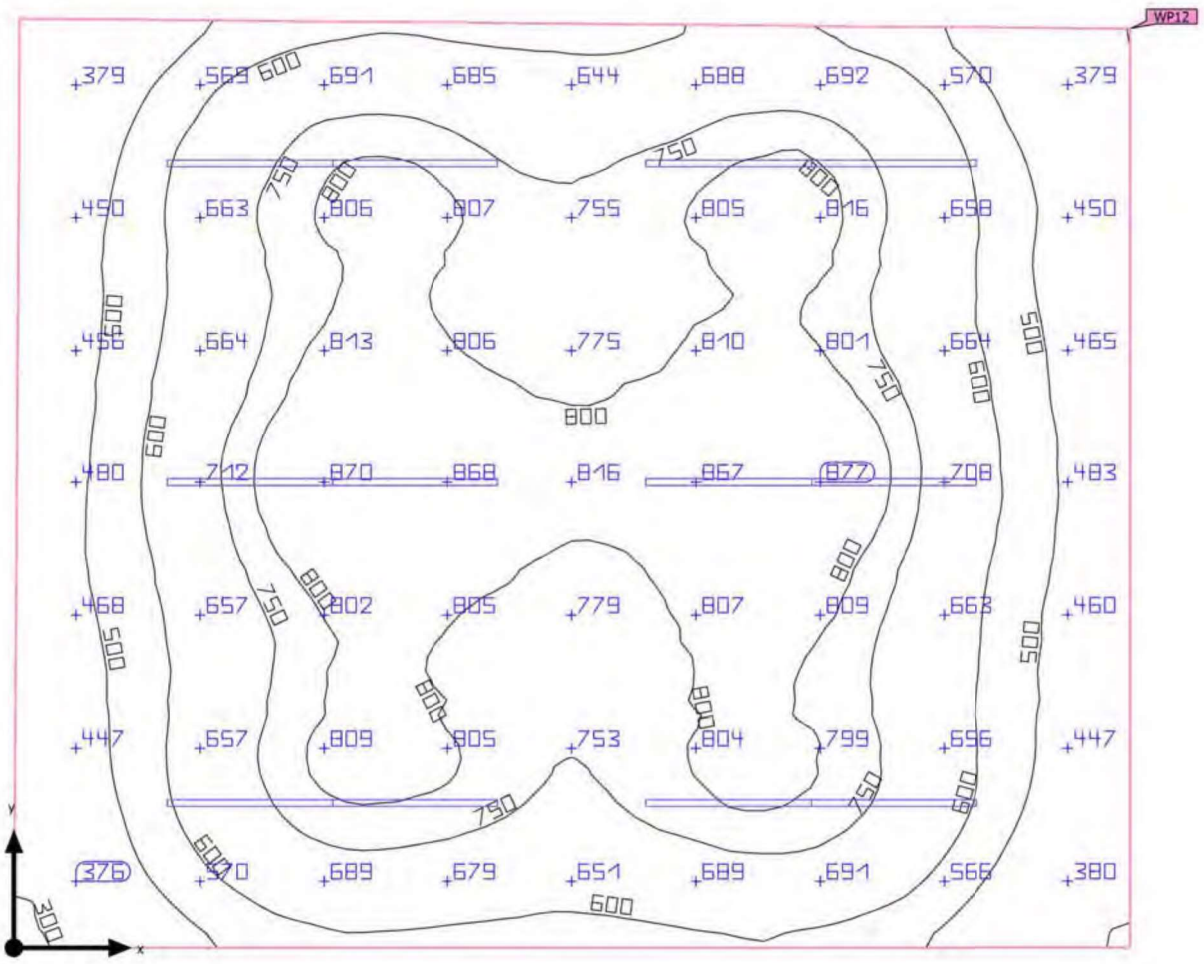


Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	g_1	g_2	Índice
Plano útil (0.B.6 COCINA) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.900 m, Zona marginal: 0.000 m	486 lx (≥ 200 lx) ✓	75.7 lx	1148 lx	0.16	0.066	WP15

Perfil de uso: Áreas generales dentro de edificios - Salas de descanso, sanitarias y de primeros auxilios, Cantinas, cocinas para preparar té/café

Edificación 2 · Planta (nivel) 1 · 0.C.3 (Escena de luz 1)

Resumen



Edificación 2 · Planta (nivel) 1 · 0.C.3 (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	667 lx	≥ 500 lx	✓	WP12
	g_1	0.43	-	-	WP12
Valores de consumo	Consumo	1350 kWh/a	máx. 1700 kWh/a	✓	
Local	Potencia específica de conexión	10.25 W/m²	-	-	
		1.54 W/m²/100 lx	-	-	

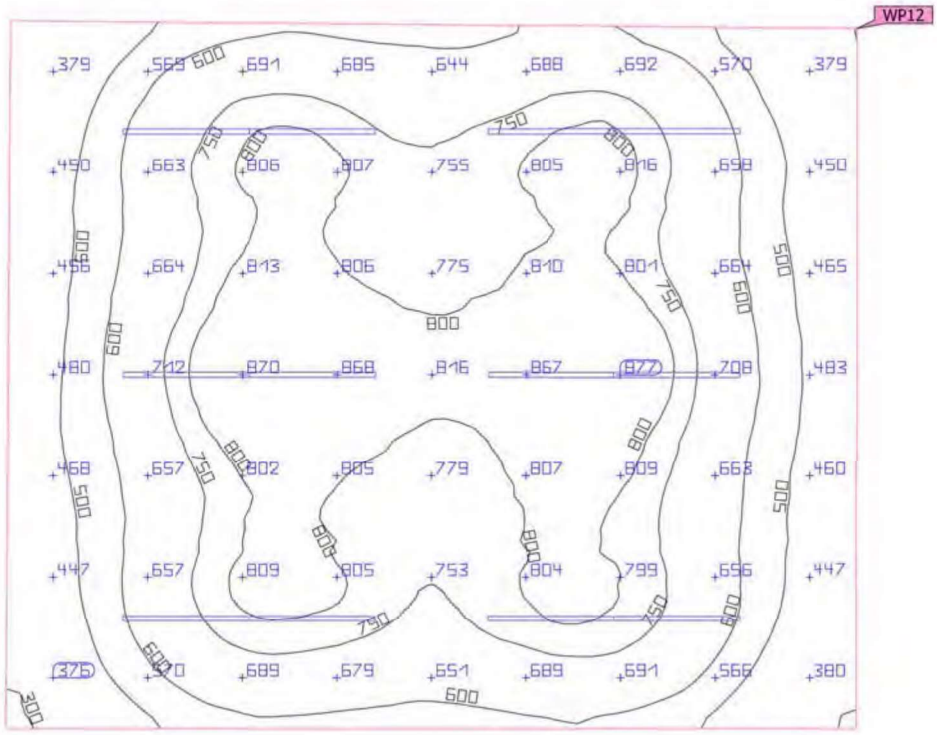
Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada, Estándar (oficina)

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
12	LAMP	F41SF112HOOP840NB	FIL45 SUR 1120 6200 NW OPAL BK.	40.3 W	3902 lm	96.8 lm/W

Edificación 2 · Planta (nivel) 1 · 0.C.3 (Escena de luz 1)

Plano útil (0.C.3)

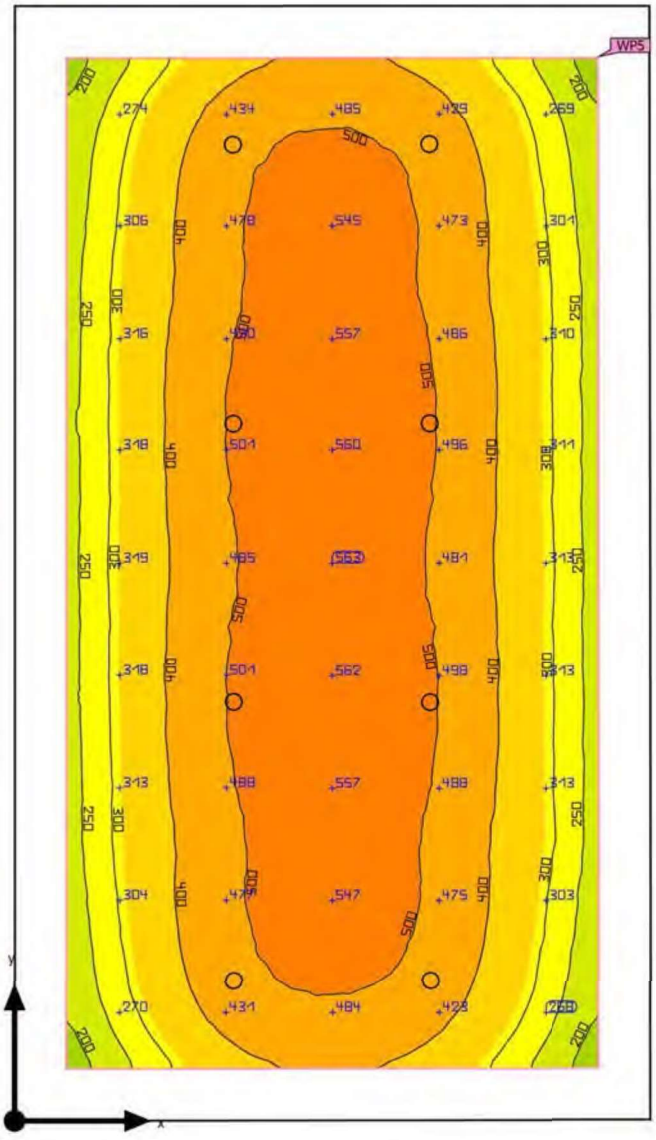


Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	g_1	g_2	Índice
Plano útil (0.C.3) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	667 lx (≥ 500 lx) ✓	290 lx	894 lx	0.43	0.32	WP12

Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada, Estándar (oficina)

Edificación 2 · Planta (nivel) 1 · 0.D.2 Archivo ? (Escena de luz 1)

Resumen



Base: 24.07 m² | Grado de reflexión: Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 % | Factor de degradación: 0.80 (Global) | Altura interior del local: 2.900 m | Altura de montaje: 2.900 m

Edificación 2 · Planta (nivel) 1 · 0.D.2 Archivo ? (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	414 lx	≥ 300 lx	✓	WP5
	g_1	0.43	-	-	WP5
	Potencia específica de conexión	5.85 W/m²	-	-	
		1.41 W/m²/100 lx	-	-	
Valores de consumo	Consumo	240 kWh/a	máx. 850 kWh/a	✓	
Local	Potencia específica de conexión	4.45 W/m²	-	-	
		1.07 W/m²/100 lx	-	-	

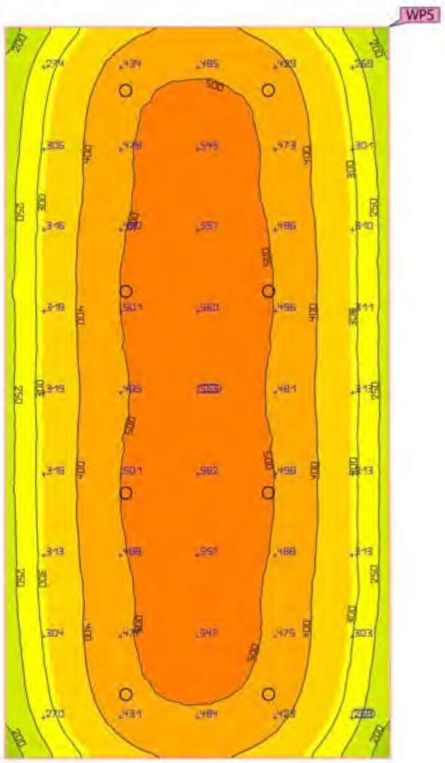
Perfil de uso: Oficinas, Archivar, copiar, etc.

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
8	LAMP	K11SF2040OP840NMB	KOMBIC 100 SF 2000 IP40 NW OP MA/BK.	13.4 W	1468 lm	109.5 lm/W

Edificación 2 · Planta (nivel) 1 · 0.D.2 Archivo ? (Escena de luz 1)

Plano útil (0.D.2 Archivo ?)

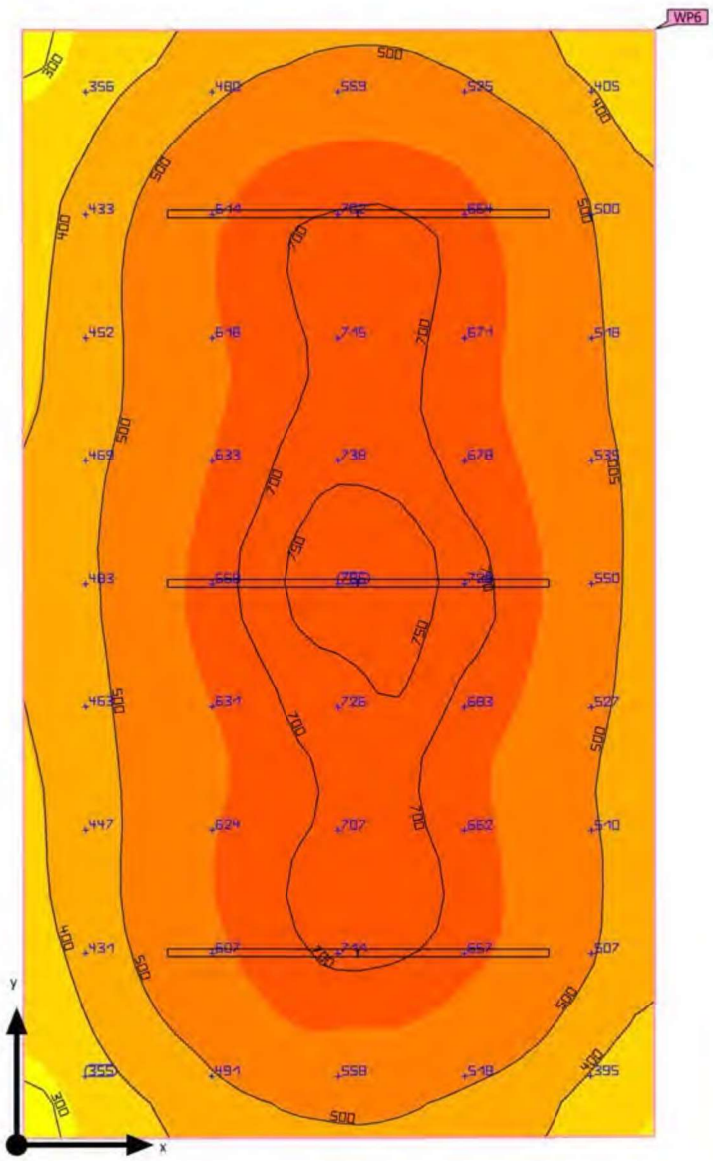


Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	g_1	g_2	Índice
Plano útil (0.D.2 Archivo ?) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.300 m	414 lx (≥ 300 lx) ✓	180 lx	564 lx	0.43	0.32	WP5

Perfil de uso: Oficinas, Archivar, copiar, etc.

Edificación 2 · Planta (nivel) 1 · 0.E.1 Sala Conferencias (Escena de luz 1)

Resumen



Base: 24.06 m² | Grado de reflexión: Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 % | Factor de degradación: 0.80 (Global) | Altura interior del local: 2.900 m | Altura de montaje: 2.900 m

Edificación 2 · Planta (nivel) 1 · 0.E.1 Sala Conferencias (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	569 lx	≥ 500 lx	✓	WP6
	g_1	0.50	-	-	WP6
Valores de consumo	Consumo	470 kWh/a	máx. 850 kWh/a	✓	
Local	Potencia específica de conexión	10.05 W/m²	-	-	
		1.77 W/m²/100 lx	-	-	

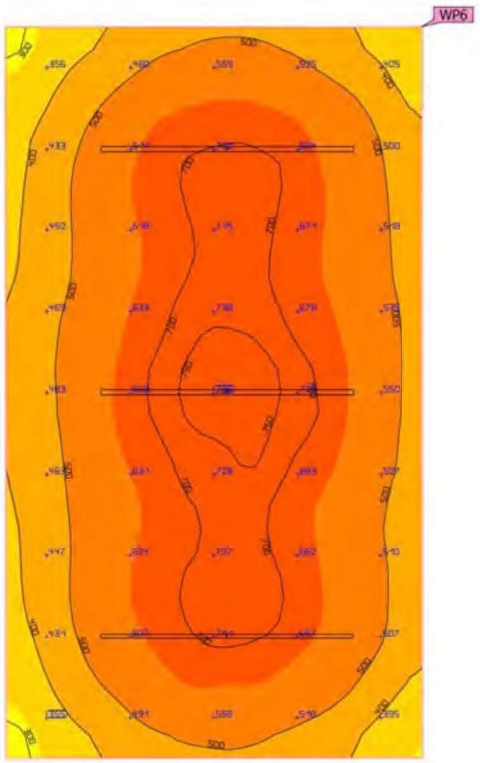
Perfil de uso: Oficinas, Salas de conferencias y reuniones

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
6	LAMP	F41SF112HOOP840NB	FIL45 SUR 1120 6200 NW OPAL BK.	40.3 W	3902 lm	96.8 lm/W

Edificación 2 · Planta (nivel) 1 · 0.E.1 Sala Conferencias (Escena de luz 1)

Plano útil (0.E.1 Sala Conferencias)

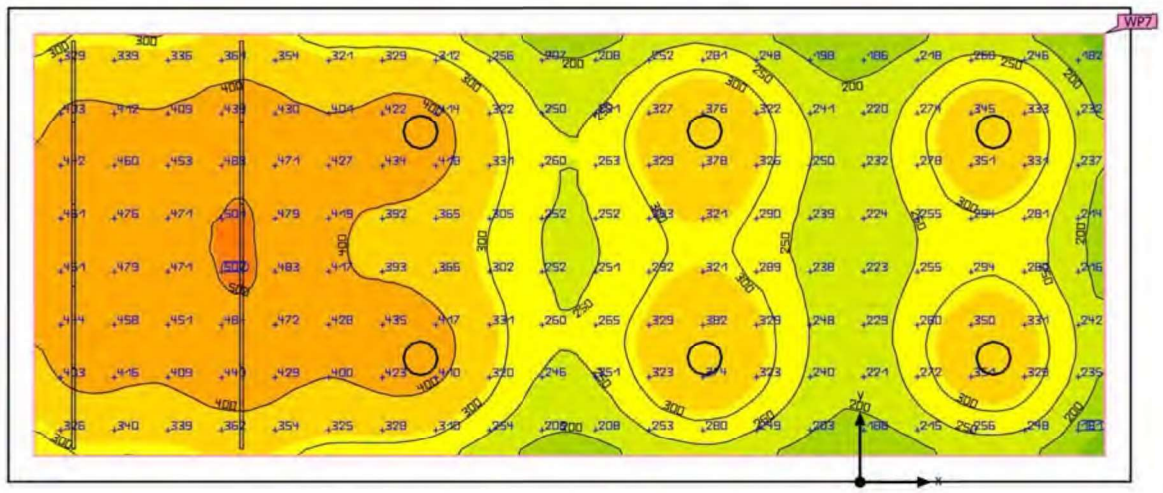


Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	g_1	g_2	Índice
Plano útil (0.E.1 Sala Conferencias) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	569 lx (≥ 500 lx) ✓	284 lx	786 lx	0.50	0.36	WP6

Perfil de uso: Oficinas, Salas de conferencias y reuniones

Edificación 2 · Planta (nivel) 1 · 0.F.7 Comedor (Escena de luz 1)

Resumen



126 158 199 251 316 398 501 631 [lx]

Base: 99.80 m² | Grado de reflexión: Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 % | Factor de degradación: 0.80 (Global) | Altura interior del local: 2.900 m | Altura de montaje: 2.900 m

Edificación 2 · Planta (nivel) 1 · 0.F.7 Comedor (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	326 lx	≥ 200 lx	✓	WP7
	g_1	0.43	-	-	WP7
	Potencia específica de conexión	6.43 W/m²	-	-	
		1.97 W/m²/100 lx	-	-	
Valores de consumo	Consumo	2150 kWh/a	máx. 3500 kWh/a	✓	
Local	Potencia específica de conexión	5.47 W/m²	-	-	
		1.68 W/m²/100 lx	-	-	

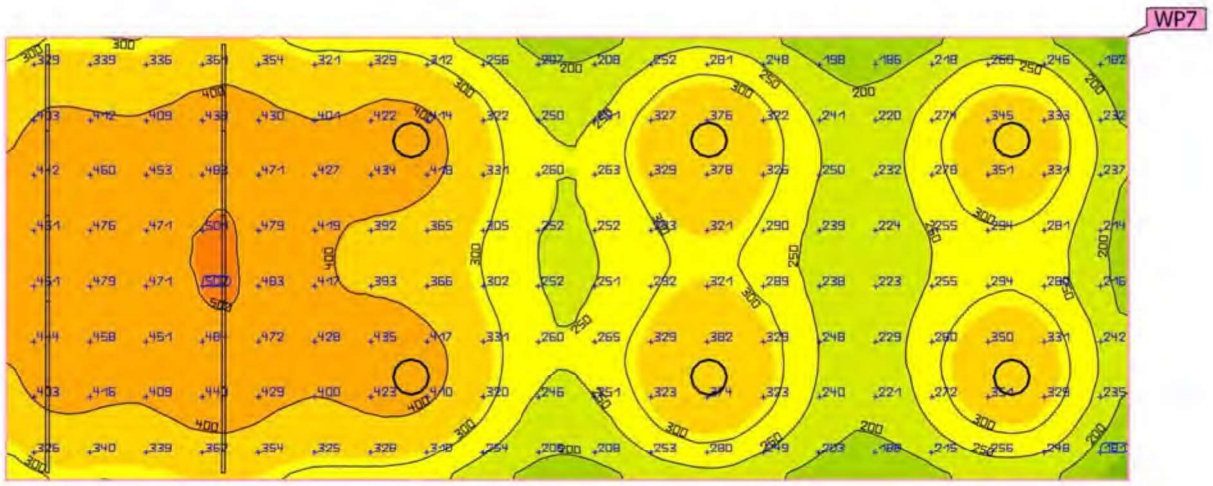
Perfil de uso: Áreas generales dentro de edificios - Salas de descanso, sanitarias y de primeros auxilios, Cantinas, cocinas para preparar té/café

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
10	LAMP	F41SF112MOOP830NB	FIL45 SUR 1120 2600 WW OPAL BK.	17.5 W	1720 lm	98.3 lm/W
6	LAMP	ML1480SF40840NB	MUN LIGHT SUR Ø480 4000 NW GRH.	61.9 W	4316 lm	69.7 lm/W

Edificación 2 · Planta (nivel) 1 · 0.F.7 Comedor (Escena de luz 1)

Plano útil (0.F.7 Comedor)



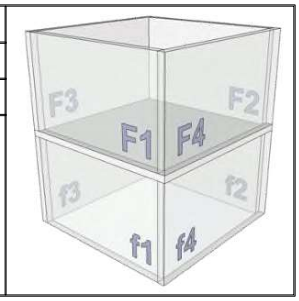
Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	g_1	g_2	Índice
Plano útil (0.F.7 Comedor) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.350 m	326 lx (≥ 200 lx) ✓	141 lx	507 lx	0.43	0.28	WP7

Perfil de uso: Áreas generales dentro de edificios - Salas de descanso, sanitarias y de primeros auxilios, Cantinas, cocinas para preparar té/café

Documento Básico HR Protección frente al ruido

Ficha justificativa del cálculo de aislamiento a ruido aéreo y de impactos entre recintos interiores.
Caso: Recintos superpuestos con 4 aristas comunes.

Proyecto	
Autor	
Fecha	
Referencia	



Características técnicas del recinto 1							
Tipo de recinto como emisor	Unidad de uso						
Tipo de recinto como receptor	Protegido				**Volumen**	69	
	Soluciones Constructivas						
Separador	Forjado genérico de masa 150 kg/m2						
Pared F1	RE + CV + BA + TM + MM + AT MW 120 + TM + B + CI + YL 15 (400mm)						
Pared F2	RE + CV + BA + TM + MM + AT MW 120 + TM + B + CI + YL 15 (400mm)						
Pared F3	YL 2x12,5 + AT MW 48 + SP + AT MW 48 + YL 2x12,5 (perfiles libres)						
Pared F4	YL 2x12,5 + AT MW 48 + SP + AT MW 48 + YL 2x12,5 (perfiles libres)						
	Parámetros Acústicos						
	S_i (m^2)	**l_i (m)**	**m'_i (kg/m^2)**	**R_A (dBA)**	**$L_{n,w}$ (dB)**	**ΔR_A (dBA)**	**ΔL_w (dB)**
Separador	23		150	41	88	13	33
Pared F1	11	3.7	53	47	88	-	-
Pared F2	11	3.7	53	47	88	-	-
Pared F3	19	6	45	62		-	-
Pared F4	19	6	45	62		-	-

Características técnicas del recinto 2							
Tipo de recinto como emisor	Unidad de uso						
Tipo de recinto como receptor	Protegido				**Volumen**	69	
	Soluciones Constructivas						
Separador	Forjado genérico de masa 150 kg/m2						
Pared f1	RE + CV + BA + TM + MM + AT MW 120 + TM + B + CI + YL 15 (400mm)						
Pared f2	RE + CV + BA + TM + MM + AT MW 120 + TM + B + CI + YL 15 (400mm)						
Pared f3	YL 2x12,5 + AT MW 48 + SP + AT MW 48 + YL 2x12,5 (perfiles libres)						
Pared f4	YL 2x12,5 + AT MW 48 + SP + AT MW 48 + YL 2x12,5 (perfiles libres)						
	Parámetros Acústicos						
	S_i (m^2)	**l_i (m)**	**m'_i (kg/m^2)**	**R_A (dBA)**	**$L_{n,w}$ (dB)**	**ΔR_A (dBA)**	**ΔL_w (dB)**
Separador	23		150	41	88	-	-
Pared f1	11	3.7	53	47	88	-	-
Pared f2	11	3.7	53	47	88	-	-
Pared f3	19	6	45	62		-	-
Pared f4	19	6	45	62		-	-

Huecos en el separador y vías de transmisión aérea directa o indirecta			
Ventanas , puertas y lucernarios	superficie	**S (m^2)**	0
	índice de reducción	**R_A (dBA)**	0
Vías de transmisión aérea	transmisión directa	**$D_{n,e,A}$ (dBA)**	0
	ransmisión indirecta	**$D_{n,s,A}$ (dBA)**	0

Documento Básico HR Protección frente al ruido

Ficha justificativa del cálculo de aislamiento a ruido aéreo y de impactos entre recintos interiores.
Caso: Recintos superpuestos con 4 aristas comunes.

Tipos de uniones e índices de redución vibracional				
Encuentro	**Tipo de unión**	K_{Ff}	K_{Fd}	K_{Df}
Separador - Pared	Unión en T de doble hoja con elementos homogéneos con cavidad o encuentro elástico (orientación 3)	13.2	34.5	34.5
Separador - Pared	Unión en T de doble hoja con elementos homogéneos con cavidad o encuentro elástico (orientación 4)	13.2	34.5	34.5
Separador - Pared	Unión en T de doble hoja con elementos homogéneos con cavidad o encuentro elástico (orientación 3)	14.6	35.2	35.2
Separador - Pared	Unión en T de doble hoja con elementos homogéneos con cavidad o encuentro elástico (orientación 4)	14.6	35.2	35.2

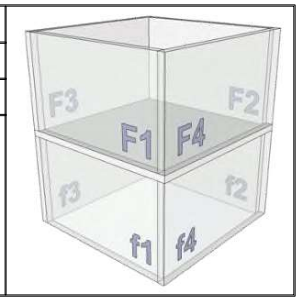
Transmisión del recinto 1 al recinto 2				
		Cálculo	**Requisito**	
Aislamiento acústico a ruido aéreo	$D_{nT,A}$ **(dBA)**	53	50	**CUMPLE**
Aislamiento acústico a ruido de impacto	$L'_{nT,w}$ **(dB)**	52	65	**CUMPLE**

Transmisión del recinto 2 al recinto 1				
		Cálculo	**Requisito**	
Aislamiento acústico a ruido aéreo	$D_{nT,A}$ **(dBA)**	53	50	**CUMPLE**
Aislamiento acústico a ruido de impacto	$L'_{nT,w}$ **(dB)**	-	-	-

Documento Básico HR Protección frente al ruido

Ficha justificativa del cálculo de aislamiento a ruido aéreo y de impactos entre recintos interiores.
Caso: Recintos superpuestos con 4 aristas comunes.

Proyecto	
Autor	
Fecha	
Referencia	



Características técnicas del recinto 1							
Tipo de recinto como emisor	Unidad de uso						
Tipo de recinto como receptor	Protegido				**Volumen**	69	
	Soluciones Constructivas						
Separador	Forjado genérico de masa 150 kg/m2						
Pared F1	RE + CV + BA + TM + MM + AT MW 80 + B + YL 15 (400mm)						
Pared F2	RE + CV + BA + TM + MM + AT MW 120 + TM + B + Cl + YL 15 (400mm)						
Pared F3	YL 2x12,5 + AT MW 48 + SP + AT MW 48 + YL 2x12,5 (perfiles libres)						
Pared F4	YL 2x12,5 + AT MW 48 + SP + AT MW 48 + YL 2x12,5 (perfiles libres)						
	Parámetros Acústicos						
	S_i (m^2)	**l_i (m)**	**m'_i (kg/m^2)**	**R_A (dBA)**	**$L_{n,w}$ (dB)**	**ΔR_A (dBA)**	**ΔL_w (dB)**
Separador	23		150	41	88	13	33
Pared F1	11	3.7	45	45	88	-	-
Pared F2	11	3.7	53	47	88	-	-
Pared F3	19	6	45	62		-	-
Pared F4	19	6	45	62		-	-

Características técnicas del recinto 2							
Tipo de recinto como emisor	Recinto de actividad o instalaciones						
Tipo de recinto como receptor					**Volumen**	290	
	Soluciones Constructivas						
Separador	Forjado genérico de masa 150 kg/m2						
Pared f1	RE + CV + BA + TM + MM + AT MW 80 + B + YL 15 (400mm)						
Pared f2	RE + CV + BA + TM + MM + AT MW 120 + TM + B + Cl + YL 15 (400mm)						
Pared f3	YL 2x12,5 + AT MW 48 + SP + AT MW 48 + YL 2x12,5 (perfiles libres)						
Pared f4	YL 2x12,5 + AT MW 48 + SP + AT MW 48 + YL 2x12,5 (perfiles libres)						
	Parámetros Acústicos						
	S_i (m^2)	**l_i (m)**	**m'_i (kg/m^2)**	**R_A (dBA)**	**$L_{n,w}$ (dB)**	**ΔR_A (dBA)**	**ΔL_w (dB)**
Separador	23		150	41	88	5	5
Pared f1	45	3.7	45	45	88	-	-
Pared f2	45	3.7	53	47	88	-	-
Pared f3	18	6	45	62		-	-
Pared f4	18	6	45	62		-	-

Huecos en el separador y vías de transmisión aérea directa o indirecta			
Ventanas , puertas y lucernarios	superficie	**S (m^2)**	0
	índice de reducción	**R_A (dBA)**	0
Vías de transmisión aérea	transmisión directa	**$D_{n,e,A}$ (dBA)**	0
	ransmisión indirecta	**$D_{n,s,A}$ (dBA)**	0

Documento Básico HR Protección frente al ruido

Ficha justificativa del cálculo de aislamiento a ruido aéreo y de impactos entre recintos interiores.
Caso: Recintos superpuestos con 4 aristas comunes.

Tipos de uniones e índices de redución vibracional				
Encuentro	**Tipo de unión**	K_{Ff}	K_{Fd}	K_{Df}
Separador - Pared	Unión en T de doble hoja con elementos homogéneos con cavidad o encuentro elástico (orientación 3)	14.6	35.2	35.2
Separador - Pared	Unión en T de doble hoja con elementos homogéneos con cavidad o encuentro elástico (orientación 4)	13.2	34.5	34.5
Separador - Pared	Unión en T de doble hoja con elementos homogéneos con cavidad o encuentro elástico (orientación 3)	14.6	35.2	35.2
Separador - Pared	Unión en T de doble hoja con elementos homogéneos con cavidad o encuentro elástico (orientación 4)	14.6	35.2	35.2

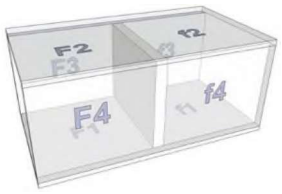
Transmisión del recinto 1 al recinto 2				
		Cálculo	**Requisito**	
Aislamiento acústico a ruido aéreo	$D_{nT,A}$ **(dBA)**	62	-	
Aislamiento acústico a ruido de impacto	$L'_{nT,w}$ **(dB)**	40	-	

Transmisión del recinto 2 al recinto 1				
		Cálculo	**Requisito**	
Aislamiento acústico a ruido aéreo	$D_{nT,A}$ **(dBA)**	56	55	**CUMPLE**
Aislamiento acústico a ruido de impacto	$L'_{nT,w}$ **(dB)**	-	-	-

Documento Básico HR Protección frente al ruido

Ficha justificativa del cálculo de aislamiento a ruido aéreo y de impactos entre recintos interiores.
Caso: Recintos adyacentes con 4 aristas comunes.

Proyecto	
Autor	
Fecha	
Referencia	



Características técnicas del recinto 1							
Tipo de recinto como emisor	Unidad de uso						
Tipo de recinto como receptor	Habitable				**Volumen**	69	
	Soluciones Constructivas						
Separador	YL 2x12,5 + AT MW 48 + SP + AT MW 48 + YL 2x12,5 (perfiles libres)						
Suelo F1	Forjado genérico de masa 150 kg/m2						
Techo F2	Forjado genérico de masa 150 kg/m2						
Pared F3	RE + CV + BA + TM + MM + AT MW 120 + TM + B + CI + YL 15 (400mm)						
Pared F4	RE + CV + BA + TM + MM + AT MW 120 + TM + B + CI + YL 15 (400mm)						
	Parámetros Acústicos						
	S_i (m^2)	**l_i (m)**	**m'_i (kg/m^2)**	**R_A (dBA)**	**$L_{n,w}$ (dB)**	**ΔR_A (dBA)**	**ΔL_w (dB)**
Separador	19		45	62	-	-	33
Suelo F1	23	6.4	150	41	88	13	33
Techo F2	23	6.4	150	41	88	5	5
Pared F3	11	2.9	53	47		-	-
Pared F4	11	2.9	53	47		-	-

Características técnicas del recinto 2							
Tipo de recinto como emisor	Unidad de uso						
Tipo de recinto como receptor	Protegido				**Volumen**	69	
	Soluciones Constructivas						
Separador	YL 2x12,5 + AT MW 48 + SP + AT MW 48 + YL 2x12,5 (perfiles libres)						
Suelo f1	Forjado genérico de masa 150 kg/m2						
Techo f2	Forjado genérico de masa 150 kg/m2						
Pared f3	RE + CV + BA + TM + MM + AT MW 120 + TM + B + CI + YL 15 (400mm)						
Pared f4	RE + CV + BA + TM + MM + AT MW 120 + TM + B + CI + YL 15 (400mm)						
	Parámetros Acústicos						
	S_i (m^2)	**l_i (m)**	**m'_i (kg/m^2)**	**R_A (dBA)**	**$L_{n,w}$ (dB)**	**ΔR_A (dBA)**	**ΔL_w (dB)**
Separador	19		45	62	-	-	-
Suelo f1	23	6.4	150	41	88	8	27
Techo f2	23	6.4	150	41	88	5	5
Pared f3	11	2.9	53	47		-	-
Pared f4	11	2.9	53	47		-	-

Huecos en el separador y vías de transmisión aérea directa o indirecta			
Ventanas , puertas y lucernarios	superficie	**S (m^2)**	0
	índice de reducción	**R_A (dBA)**	0
Vías de transmisión aérea	transmisión directa	**$D_{n,e,A}$ (dBA)**	0
	ransmisión indirecta	**$D_{n,s,A}$ (dBA)**	0

Documento Básico HR Protección frente al ruido

Ficha justificativa del cálculo de aislamiento a ruido aéreo y de impactos entre recintos interiores.
Caso: Recintos adyacentes con 4 aristas comunes.

Tipos de uniones e índices de redución vibracional				
Encuentro	**Tipo de unión**	K_{Ff}	K_{Fd}	K_{Df}
Separador - Suelo	Unión en + de doble hoja con encuentro elástico en suelo y techo	-1.1	10.2	10.2
Separador - Techo	Unión en + de doble hoja con encuentro elástico en suelo y techo	-1.1	10.2	10.2
Separador - Pared	Unión en T de elementos de entramado autoportante (orientación 1)	8.6	10.7	10.7
Separador - Pared	Unión en T de elementos de entramado autoportante (orientación 2)	8.6	10.7	10.7

Transmisión del recinto 1 al recinto 2				
		Cálculo	**Requisito**	
Aislamiento acústico a ruido aéreo	$D_{nT,A}$ (dBA)	51	50	**CUMPLE**
Aislamiento acústico a ruido de impacto	$L'_{nT,w}$ (dB)	39	65	**CUMPLE**

Transmisión del recinto 2 al recinto 1				
		Cálculo	**Requisito**	
Aislamiento acústico a ruido aéreo	$D_{nT,A}$ (dBA)	51	45	**CUMPLE**
Aislamiento acústico a ruido de impacto	$L'_{nT,w}$ (dB)	41	-	

fermacell®

European Technical Assessment ETA-18/0723

fermacell™ flooring systems

Deutsches Institut für Bautechnik

Approval body for construction products and types of construction

Bautechnisches Prüfamt

An institution established by the Federal and Laender Governments

Member of EOTA

www.eota.eu

Designated according to Article 29 of Regulation (EU) No 305/2011 and member of EOTA (European Organisation for Technical Assessment)

European Technical Assessment

ETA-18/0723 of 29 March 2022

English translation prepared by DIBt - Original version in German language

General Part

Technical Assessment Body issuing the European Technical Assessment:	Deutsches Institut für Bautechnik
Trade name of the construction product	fermacell flooring systems
Product family to which the construction product belongs	Thermal and sound insulating dry screed systems with prefabricated flooring elements
Manufacturer	James Hardie Europe GmbH Bennigsen Platz 1 40474 Düsseldorf DEUTSCHLAND
Manufacturing plant	Plant 1; Plant 3; Plant 4; Plant 5
This European Technical Assessment contains	20 pages including 4 annexes which form an integral part of this assessment
This European Technical Assessment is issued in accordance with Regulation (EU) No 305/2011, on the basis of	EAD 190013-00-0502
This version replaces	ETA-18/0723 issued on 22 March 2019

The European Technical Assessment is issued by the Technical Assessment Body in its official language. Translations of this European Technical Assessment in other languages shall fully correspond to the original issued document and shall be identified as such.

Communication of this European Technical Assessment, including transmission by electronic means, shall be in full. However, partial reproduction may only be made with the written consent of the issuing Technical Assessment Body. Any partial reproduction shall be identified as such.

This European Technical Assessment may be withdrawn by the issuing Technical Assessment Body, in particular pursuant to information by the Commission in accordance with Article 25(3) of Regulation (EU) No 305/2011.

Specific Part

1 Technical description of the product

This European Technical Assessment applies to the thermal and sound insulating dry screed systems consisting of prefabricated flooring elements and additional layers forming a kit.

The prefabricated flooring elements are made of two homogeneous gypsum fibre boards according to EN 15283-2 with a density of 1000 - 1250 kg/m³ glued together with a 50 mm (± 1 mm) overlap. An insulation layer according to EN 13162, EN 13163 or EN 13171 respectively a fibre fleece layer can be glued under the gypsum fibre boards. The fibre fleece can be made of synthetic and / or natural fibres.

The gypsum fibre boards have the following characteristics according to EN 15283-2:

- Tolerance in length: 0 mm / - 5 mm
- Tolerance in width: 0 mm / - 4 mm
- Tolerance in thickness: Class C1 (± 0,2 mm)
- Squareness: 2,5 mm/m
- Bending strength: ≥ 4 N/mm²
- Thermal conductivity: λ_D = 0,32

The insulation layers have the following characteristics:

	Mineral wool according to EN 13162	Wood fibre according to EN 13171	EPS according to EN 13163
length	± 2 %	± 2 %	L(3)
width	± 1,5 %	± 1,5 %	W(3)
thickness	T7	T5 (-1 mm; +3 mm)	T(2)
squareness	5 mm/m (length and width)	5 mm/m (length and width)	S(5)
Compressive stress/strength	-	CS(10)150	CS(10)100
Compressibility	CP2 (≤ 2 mm)	-	-
Thermal conductivity	λ_D = 0,040	λ_D = 0,046	λ_D = 0,038

The following additional layers are covered:

- loose dry levelling compound made of aerated concrete with a bulk density of 430 ± 40 kg/m³
- loose fill honeycomb infill made of limestone split filled in a honeycomb board (mass per unit area: 42 – 48 kg/m² for a 30 mm layer, 84 – 96 kg/m² for a 60 mm layer)
- bonded levelling compound made of expanded polystyrene (EPS) granules and cement-based binders acc. to European Assessment Document 040635-00-1201 with a bulk density of the dry mixuture of 280 kg/m³ ± 5 %, a density of the bound material of 390 kg/m³ ± 10 %, a compressive stress at 10 % strain of 500 kPA and a reaction to fire class A2 – s1,d0[1]

[1] To be used on wood-based boards with a density ≥ 680 kg/m³ and a board thickness ≥ 12 mm or on substrates of classes A1 or A2 – s1,d0 according to EN 13501-1 with a board density ≥ 700 kg/m³ and a board thickness ≥ 10 mm

- self-levelling compound (screed material and floor screeds with gypsum based binders) acc. to EN 13813 with a compressive strength of Class C 25, a bond strength of Class B 1.5, a bending strength of Class F 6 and a reaction to fire class A1.

The prefabricated flooring elements covered by this European Technical Assessment are described in Table 1.

Table 1 Prefabricated flooring elements covered by the ETA

Prefabricated flooring elements		Mass per unit area
Type 1	- 25 mm prefabricated flooring element (2 x 12,5 mm gypsum fibre board)	29 kg/m² ± 5 %
Type 2	- 30 mm or 35 mm prefabricated flooring element (2 x 10 mm or 2 x 12,5 mm gypsum fibre board) with 10 mm wood fibre insulation layer (s' ≤ 120 MN/m³)	30 mm flooring element: 25 kg/m² ± 5 % 35 mm flooring element: 31 kg/m² ± 5 %
Type 3	- 30 mm or 35 mm prefabricated flooring element (2 x 10 mm or 2 x 12,5 mm gypsum fibre board) with 10 mm mineral wool insulation layer (s' ≤ 55 MN/m³)	30 mm flooring element: 25 kg/m² ± 5 % 35 mm flooring element: 30 kg/m² ± 5 %
Type 4	- 45 mm prefabricated flooring element (2 x 12,5 mm gypsum fibre board) with 20 mm mineral wool insulation layer (s' ≤ 35 MN/m³)	33 kg/m² ± 5 %
Type 5	- 50 mm prefabricated flooring element (2 x 10 mm gypsum fibre board) with 30 mm expanded polystyrene insulation layer (s' ≤ 55 MN/m³)	24 kg/m² ± 5 %
Type 6	- 20 mm prefabricated flooring element (2 x 10 mm gypsum fibre board)	23 kg/m² ± 5 %
Type 7	- 45 mm prefabricated flooring element (2 x 12,5 mm gypsum fibre board) with 20 mm wood fibre insulation layer (s' ≤ 70 MN/m³)	33 kg/m² ± 5 %
Type 8	- 40 mm prefabricated flooring element (2 x 10 mm gypsum fibre board) with 20 mm expanded polystyrene insulation layer (s' ≤ 50 MN/m³)	24 kg/m² ± 5 %
Type 9	- 29 mm or 34 mm prefabricated flooring element (2 x 10 mm or 2 x 12,5 mm gypsum fibre board) with 9 mm fibre fleece layer (s' ≤ 45 MN/m³)	29 mm flooring element: 25 kg/m² ± 5 % 34 mm flooring element: 30 kg/m² ± 5 %

The flooring elements have the following dimensions:

Nominal lenghth: 1200 mm to 1500 mm

Nominal width: 500 mm to 600 mm

The thickness tolerance of the flooring elements amounts to ± 3 mm.

The kits covered by the ETA are formed by the prefabricated flooring elements according to Table 1 and one of the additional layers underneath the flooring elements according to Table 2.

Table 2: Kits covered by the ETA

Type of the prefabricated flooring element according to Table 1 [2]	Additional layers[3]
1	- 10 – 100 mm loose dry levelling compound or
	- ≥ 10 mm bonded levelling compound
2	- No additional layer or
	- 10 – 100 mm loose dry levelling compound or
	- ≥ 10 mm bonded levelling compound or
	- 30 mm loose fill honeycomb infill in a honeycomb board or
	- 60 mm loose fill honeycomb infill in a honeycomb board
3	- No additional layer or
	- 10 – 100 mm loose dry levelling compound or
	- 60 mm loose fill honeycomb infill in a honeycomb board
4	- No additional layer or
	- 10 – 100 mm loose dry levelling compound or
	- 30 mm loose fill honeycomb infill in a honeycomb board or
	- 60 mm loose fill honeycomb infill in a honeycomb board
5	- No additional layer
6	- 10 – 100 mm loose dry levelling compound
7	- No additional layer
8	- No additional layer
9	- No additional layer

The European Technical Assessment has been issued for the product on the basis of agreed data/information, deposited with Deutsches Institut für Bautechnik, which identifies the product that has been assessed. The European Technical Assessment applies only to products corresponding to this agreed data/information.

[2] On all types of the prefabricated flooring elements an additional gypsum fibre board according to EN 15283-2 can be applied in accordance with section 1 of the ETA.

[3] The self-levelling compound can be part of the kit for levelling out uneven floors (e. g. on a heavyweight reinforced concrete floor) without influencing the sound insulation performance

2 Specification of the intended use in accordance with the applicable European Assessment Document

The thermal and sound insulating dry screed systems are intended to be used for thermal and / or sound insulation on floors inside buildings. The insulating dry screed systems can also be used for raising the height of floors or levelling out uneven floors.

For levelling out uneven floors the additional layers mentioned in section 1 are used. The insulating dry screed systems are only exposed to static loads.

The insulating dry screed systems are always used with a floor covering. In wet rooms the insulating dry screed systems are lined with a waterproof floor covering.

The insulating dry screed systems are laid completely supported on an even floor structure (if necessary unevenness is leveled off). Cross joints are avoided.

The flooring elements are laid with edges tightly abutted in such a way that no gaps will occur in the joint area. The joints are glued and fastened with flooring screws or staples.

Appropriate edge insulating strips are used at the boundary area on rising walls in order to avoid sonic bridges.

In case of using a loose dry levelling compound / loose fill honeycomb infill a trickle protection sheet can be laid before the insulating dry screed system will be built in.

The performance according to section 3 only applies if the insulating dry screed system is installed according to the manufacture's installation instructions and if it is protected from precipitation, wetting or weathering during transport, storage and installation.

The design value of the thermal conductivity shall be laid down according to relevant national provisions.

The verifications and assessment methods on which this European Technical Assessment is based lead to the assumption of a working life of the insulating dry screed system of at least 25 years. The indications given on the working life cannot be interpreted as a guarantee given by the producer, but are to be regarded only as a means for choosing the right products in relation to the expected economically reasonable working life of the works.

3 Performance of the product and references to the methods used for its assessment

For sampling, conditioning and testing the provisions of the EAD No 190013-00-0502 "Thermal and sound insulating dry screed systems with prefabricated flooring elements" apply.

3.1 Safety in case of fire (BWR 2)

Essential characteristic	Performance
Reaction to fire prefabricated flooring elements type 1, 3, 4 and 6 test acc. to EN ISO 9239-1:2010 test acc. to EN ISO 1716:2010	Class $A2_{fl}$ – s1[4] acc. to EN 13501-1:2007 + A1:2009
Reaction to fire prefabricated flooring elements type 2, 5, 7, 8 and 9 test acc. to EN ISO 9239-1:2010 test acc. to EN ISO 11925-2:2010	Class B_{fl} – s1[5] acc. to EN 13501-1:2007 + A1:2009
Reaction to fire loose dry levelling compound in accordance with Commission Decision 96/603/EC	Class A1 acc. to EN 13501-1:2007 + A1:2009
Reaction to fire Honeycomb boards with loose fill honeycomb infill (limestone split)	No performance assessed

3.2 Hygiene, health and the environment (BWR 3)

Essential characteristic	Performance
Water vapour permeability	No performance assessed
Water absorption of the gypsum fibre boards	No performance assessed

3.3 Safety and accessibility (BWR 4)

Essential characteristic	Performance
Surface hardness of the gypsum fibre boards	No performance assessed
Resistance to functional failure from concentrated load test according to Annex 1 of the EAD 190013-00-0502	see Annex D

3.4 Protection against noise (BWR 5)

Essential characteristic	Performance
Impact sound reduction of the kit on a heavyweight standard floor test according to the relevant parts of EN ISO 10140 (category II according to EN ISO 10140-1, Annex H) rating according to EN ISO 717-2	see Annex A

[4] Thickness of the gypsum fibre layer ≥ 20 mm, thickness of the mineral wool layer ≥ 10 mm, to be used on wood or substrates of classes $A1_{fl}$ and $A2_{fl}$ according to EN 13501-1

[5] Thickness of the gypsum fibre ≥ 20 mm, thickness of the expanded polystyrene layer ≥ 20 mm, thickness of the wood fibre layer ≥ 10 mm, to be used on wood of class C_{fl} – s1 or substrates of classes $A1_{fl}$ and $A2_{fl}$ and a density ≥ 480 kg/m³ according to EN 13501-1

Essential characteristic	Performance
Airborne sound insulation of the floor in which the kit is used test according to the relevant parts of EN ISO 10140 rating according to EN ISO 717-1	see Annex B
Impact sound insulation of the floor in which the kit is used test according to the relevant parts of EN ISO 10140 (category II according to EN ISO 10140-1, Annex H) rating according to EN ISO 717-2	see Annex C

3.5 Energy economy and heat retention (BWR 6)

Essential characteristic	Performance
Thermal resistance	No performance assessed

4 Assessment and verification of constancy of performance (AVCP) system applied, with reference to its legal base

In accordance with EAD No. 190013-00-0502, the applicable European legal act is: 2000/273/EC.

The system to be applied is:

3 for any use except for uses subject to regulations on reaction to fire

For reaction to fire the system to be applied is:

1

5 Technical details necessary for the implementation of the AVCP system, as provided for in the applicable EAD

Technical details necessary for the implementation of the AVCP system are laid down in the control plan deposited with Deutsches Institut für Bautechnik.

Issued in Berlin on 29 March 2022 by Deutsches Institut für Bautechnik

Frank Iffländer
Head of Section

beglaubigt:
Meyer

Deutsches Institut für Bautechnik DIBt

fermacell flooring systems

ANNEX A

On all types of the prefabricated flooring elements an additional gypsum fibre board according to EN 15283-2 can be applied in accordance with section 1 of the ETA without negatively affecting the weighted impact sound reduction.

Table A.1 Impact sound reduction of the kit on a heavyweight standard floor

Type of the flooring element	**Additional layers**	**Weighted impact sound reduction of the kit on a heavyweight standard floor[1]: ΔL_w [dB]**
1	- ≥ 20 mm loose dry levelling compound	20
	- ≥ 60 mm loose dry levelling compound	22
	- 100 mm loose dry levelling compound	24
	- ≥ 40 mm bonded levelling compound	22
	- ≥ 100 mm bonded levelling compound	21
2	- No additional layer	20
	- ≥ 20 mm loose dry levelling compound	24
	- ≥ 60 mm loose dry levelling compound	25
	- 100 mm loose dry levelling compound	27
	- ≥ 40 mm bonded levelling compound	24
	- ≥ 100 mm bonded levelling compound	25
3	- No additional layer	22
	- ≥ 20 mm loose dry levelling compound	29
	- ≥ 60 mm loose dry levelling compound	31
4	- No additional layer	27
	- ≥ 20 mm loose dry levelling compound	31
5	- No additional layer	19
6	- ≥ 20 mm loose dry levelling compound	17
7	- No additional layer	21

[1] Reinforced concrete ceiling with a mass per unit area m' = 400 kg/m²

Deutsches Institut für Bautechnik DIBt

Type of the flooring element	Additional layers	Weighted impact sound reduction of the kit on a heavyweight standard floor[1]: ΔL_w [dB]
8	- No additional layer	18
9	- No additional layer	21

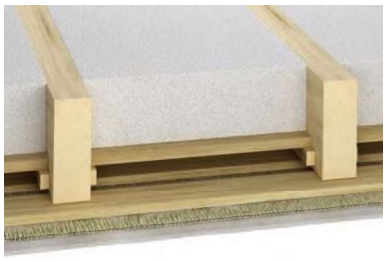
Deutsches Institut für Bautechnik DIBt

fermacell flooring systems

ANNEX B

On all types of the prefabricated flooring elements an additional gypsum fibre board according to EN 15283-2 can be applied in accordance with section 1 of the ETA without negatively affecting the weighted sound reduction.

Table B.1 Floor build-ups used to measure the airborne sound insulation of the kit (from the top down)

Floor build-up a) - 22 mm spanning wood-based board - 220 mm joist (laminated timber or solid timber; center distance ≥ 625 mm)	**Floor build-up b)** - 22 mm wood-based board - 220 mm joist (laminated timber or solid timber; center distance ≥ 625 mm) - 50 mm cavity insulation - 30 mm wood-based batten (center distance 333 mm) - 10 mm gypsum fibre board **Floor build-up b2)** - as b) but with 100 mm cavity insulation	**Floor build-up c)** - 22 mm wood-based board - 220 mm joist (laminated timber or solid timber; center distance ≥ 625 mm) - 50 mm cavity insulation - 30 mm resilient bar Protektor TPS (center distance 333 mm) - 10 mm gypsum fibre board **Floor build-up c2)** - as c) but with 100 mm cavity insulation
		
Floor build-up d) - 24 mm wood-based board - 220 mm joist (laminated timber or solid timber; center distance ≥ 625 mm) - Insertion 80 kg/m³ - 24 mm wood-based board - 60 mm wood-based batten - 18 mm wood-based board - 24 mm plaster	**Floor build-up e)** - 220 mm joist (laminated timber or solid timber; center distance ≥ 625 mm) - 60 mm bonded levelling compound - Insertion 80 kg/m³ - 24 mm wood-based board - 60 mm wood-based batten - 18 mm wood-based board - 24 mm plaster	**Floor build-up f)** - 220 mm joist (laminated timber or solid timber; center distance ≥ 625 mm) - 110 mm bonded levelling compound - 24 mm wood-based board - 60 mm wood-based batten - 18 mm wood-based board - 24 mm plaster

Floor build up g) - 160 mm reinforced concrete (mass per unit area m' ≥ 400 kg/m²)	**Floor build up h)** - 148 mm cross laminated timber (mass per unit area m' ≥ 66 kg/m²)	**Floor build up i)** - 148 mm cross laminated timber (mass per unit area m' ≥ 66 kg/m²) - 27 mm metal framing component for gypsum board systems (resilient bar) with mineral fiber thermal insulation felt (center distance 415 mm) - 2 or 3 x 12,5 mm gypsum fibre board

Table B.2 Airborne sound insulation of the prefabricated flooring elements type 1 with the additional layers described in column 1 on floor build-ups b) and g) according to table B.1

Additional layers	**Floor build-up**	
	b)	**g)**
	weighted sound reduction R_w and spectrum adaptation terms C and C_{tr} [dB] ($R_w(C_{100\text{-}3150}; C_{tr,100\text{-}3150})$)	
- ≥ 20 mm loose dry levelling compound	52 (-4;-12)	63 (-2;-7)
- ≥ 60 mm loose dry levelling compound	54 (-3;-10)	64 (-3;-8)
- 100 mm loose dry levelling compound	54 (-3;-9)	62 (-2;-7)
- ≥ 40 mm bonded levelling compound	-	63 (-3;-9)
- ≥ 100 mm bonded levelling compound	52 (-4;-11)	66 (-3;-8)

Table B.3 Airborne sound insulation of the prefabricated flooring elements type 2 with the additional layers described in column 1 on the floor build-ups a) to g) according to table B.1

Additional layers	**Floor build-up**						
	a)	**b)**	**c)**	**d)**	**e)**	**f)**	**g)**
	weighted sound reduction R_w and spectrum adaptation terms C and C_{tr} [dB] ($R_w(C_{100-3150}; C_{tr,100-3150})$)						
- No additional layer	43 (-2;-6)	48 (-3-11)	63 (-5;-13)	65 (-3;-10)	71 (-4;-11)	63 (-5;-13)	61 (-3;-9)
- ≥ 20 mm loose dry levelling compound	47 (-3;-9)	51 (-4;-11)	65 (-5;-13)	66 (-4;-11)	68 (-4;-12)	65 (-5;-12)	66 (-3;-8)
- ≥ 60 mm loose dry levelling compound	-	54 (-4;-11)	-	67 (-3;-10)	-	-	65 (-4;-9)
- 100 mm loose dry levelling compound	50 (-2;-9)	55 (-5;-11)	-	68 (-4;-10)	-	-	65 (-2;-8)
- ≥ 40 mm bonded levelling compound	-	49 (-4;-11)	-	66 (-5;-12)	-	-	65 (-3;-8)
- ≥ 100 mm bonded levelling compound	-	52 (-5;-12)	-	68 (-6;-13)	-	-	69 (-3;-9)
- 30 mm loose fill honeycomb infill	58 (-5;-13)	56 (-5;-12)	73 (-8;-17)	72 (-6;-14)	-	-	-
- 60 mm loose fill honeycomb infill	61 (-3;-10)	59 (-4;-11)	77 (-7;-15)	75 (-5;-12)	-	-	-

Table B.4 Airborne sound insulation of the prefabricated flooring elements type 3 with the additional layers described in column 1 on floor build-ups a) to d) and g) according to table B.1

Additional layers	**Floor build-up**				
	a)	**b)**	**c)**	**d)**	**g)**
	weighted sound reduction R_w and spectrum adaptation terms C and C_{tr} [dB] ($R_w(C_{100-3150}; C_{tr,100-3150})$)				
- No additional layer	42 (-1;-6)	47 (-3;-10)	62 (-4;-12)	65 (-3;-10)	61 (-4,-10)
- ≥ 20 mm loose dry levelling compound	47 (-3;-9)	50 (-4;-11)	-	-	66 (-3,-9)
- ≥ 60 mm loose dry levelling compound	55 (-5;-11)	56 (-5;-12)	-	69 (-5;-12)	68 (-4;-9)
- 60 mm loose fill honeycomb infill	63 (-4;-11)	-	77 (-8;-16)	73 (-4;-11)	-

Table B.5 Airborne sound insulation of the prefabricated flooring elements type 4 with the additional layers described in column 1 on floor build-ups g), h) and i) according to table B.1

Additional layers	**Floor build-up**		
	g)	**h)**	**i)**
	weighted sound reduction R_w and spectrum adaptation terms C and C_{tr} [dB] ($R_w(C_{100\text{-}3150}; C_{tr,100\text{-}3150})$)		
- No additional layer	67 (-3;-8)	-	-
- ≥ 20 mm loose dry levelling compound	69 (-3;-9)	-	-
- 30 mm loose fill honeycomb infill	-	64 (-4;-11)	-
- 60 mm loose fill honeycomb infill	-	66 (-3;-10)	74(-9;-18)[1)] 75(-7;-16)[2)]
			1) 2 x 12,5 mm gypsum fibre board 2) 3 x 12,5 mm gypsum fibre board

Table B.6 Airborne sound insulation of the prefabricated flooring elements type 5 with the additional layers described in column 1 on floor build-up g) according to table B.1

Additional layers	**Floor build-up**
	g)
	weighted sound reduction R_w and spectrum adaptation terms C and C_{tr} [dB] ($R_w(C_{100\text{-}3150}; C_{tr,100\text{-}3150})$)
- No additional layer	58 (-4;-9)

Table B.7 Airborne sound insulation of the prefabricated flooring elements type 6 with the additional layers described in column 1 on floor build-up g) according to table B.1

Additional layers	**Floor build-up**
	g)
	weighted sound reduction R_w and spectrum adaptation terms C and C_{tr} [dB] ($R_w(C_{100\text{-}3150}; C_{tr,100\text{-}3150})$)
- ≥ 20 mm loose dry levelling compound	65 (-3;-9)

Table B.8 Airborne sound insulation of the prefabricated flooring elements type 7 with the additional layers described in column 1 on floor build-up g) according to table B.1

Additional layers	**Floor build-up**
	g)
	weighted sound reduction R_w and spectrum adaptation terms C and C_{tr} [dB] ($R_w(C_{100\text{-}3150}; C_{tr,100\text{-}3150})$)
- No additional layer	66 (-3;-9)

Table B.9 Airborne sound insulation of the prefabricated flooring elements type 8 with the additional layers described in column 1 on floor build-up g) according to table B.1

Additional layers	**Floor build-up**
	g)
	weighted sound reduction R_w and spectrum adaptation terms C and C_{tr} [dB] ($R_w(C_{100\text{-}3150}; C_{tr,100\text{-}3150})$) *
- No additional layer	60 (-3;-8)
* on a reinforced concrete raw floor with a weighted sound reduction of Rw ≥ 60 dB	

Table B.10 Airborne sound insulation of the prefabricated flooring elements type 9 with the additional layers described in column 1 on floor build-ups g), b2) and c2) according to table B.1

Additional layers	**Floor build-up**		
	g)	**b2)**	**c2)**
	weighted sound reduction R_w and spectrum adaptation terms C and C_{tr} [dB] ($R_w(C_{100\text{-}3150}; C_{tr,100\text{-}3150})$)		
- No additional layer	35 (0;-3)	50 (-3;-10)	60 (-3;-9)

Deutsches Institut für Bautechnik DIBt

fermacell flooring systems

ANNEX C

The floor build-ups mentioned in Annex B, table B.1 where also used to measure the impact sound insulation of the kit.

On all types of the prefabricated flooring elements an additional gypsum fibre board according to EN 15283-2 can be applied in accordance with section 1 of the ETA without negatively affecting the weighted normalized impact sound pressure level.

Table C.1 Impact sound insulation of the prefabricated flooring elements type 1 with the additional layers described in column 1 on floor build-ups b) and g) according to table B.1

Additional layers	**Floor build-up**	
	b)	**g)**
	weighted normalized impact sound pressure level $L_{n,w}$ and spectrum adaptation term C_I [dB] ($L_{n,w}(C_{I,100\text{-}2500})$)	
- ≥ 20 mm loose dry levelling compound	71(2)	58(0)
- ≥ 60 mm loose dry levelling compound	68(1)	55(1)
- 100 mm loose dry levelling compound	66(1)	53(1)
- ≥ 40 mm bonded levelling compound	-	56(1)
- ≥ 100 mm bonded levelling compound	68(2)	57(0)

Table C.2 Impact sound insulation of the prefabricated flooring elements type 2 with the additional layers described in column 1 on floor build-ups a) to g) according to table B.1

Additional layers	**Floor build-up**						
	a)	**b)**	**c)**	**d)**	**e)**	**f)**	**g)**
	weighted normalized impact sound pressure level $L_{n,w}$ and spectrum adaptation term C_I [dB] ($L_{n,w}(C_{I,100\text{-}2500})$)						
- No additional layer	81(-3)	72(1)	53(-1)	52(0)	47(2)	57(2)	58(0)
- ≥ 20 mm loose dry levelling compound	72(-1)	69(1)	50(1)	49(1)	47(2)	54(2)	54(0)
- ≥ 60 mm loose dry levelling compound	-	67(1)	-	47(1)	-	-	53(1)
- 100 mm loose dry levelling compound	67(0)	64(1)	-	48(1)	-	-	51(0)
- ≥ 40 mm bonded levelling compound	-	70(2)	-	51(1)	-	-	54(1)

Additional layers	Floor build-up						
	a)	b)	c)	d)	e)	f)	g)
	weighted normalized impact sound pressure level $L_{n,w}$ and spectrum adaptation term C_I [dB] ($L_{n,w}(C_{I,100\text{-}2500})$)						
- ≥ 100 mm bonded levelling compound	-	67(2)	-	52(2)	-	-	52(1)
- 30 mm loose fill honeycomb infill	63(-1)	63(2)	42(1)	44(2)	-	-	-
- 60 mm loose fill honeycomb infill	61(-1)	61(2)	39(1)	42(3)	-	-	-

Table C.3 Impact sound insulation of the prefabricated flooring elements type 3 with the additional layers described in column 1 on floor build-ups a) to d) and g) according to table B.1

Additional layers	Floor build-up				
	a)	b)	c)	d)	g)
	weighted normalized impact sound pressure level $L_{n,w}$ and spectrum adaptation term C_I [dB] ($L_{n,w}(C_{I,100\text{-}2500})$)				
- No additional layer	77(0)	71(1)	54(0)	51(0)	55(0)
- ≥ 20 mm loose dry levelling compound	71(0)	68(1)	-	-	49(1)
- ≥ 60 mm loose dry levelling compound	64(1)	63(2)	-	46(2)	47(0)
- 60 mm loose fill honeycomb infill	55(1)	-	38(2)	41(3)	--

Table C.4 Impact sound insulation of the prefabricated flooring elements type 4 with the additional layers described in column 1 on floor build-ups g), h) and i) according to table B.1

Additional layers	Floor build-up		
	g)	h)	i)
	weighted normalized impact sound pressure level $L_{n,w}$ and spectrum adaptation term C_I [dB] ($L_{n,w}(C_{I,100\text{-}2500})$)		
- No additional layer	50(0)	-	-
- ≥ 20 mm loose dry levelling compound	46(1)	-	-
- 30 mm loose fill honeycomb infill	-	52(1)	-
- 60 mm loose fill honeycomb infill	-	51(0)	42(2)[1)] 39(2)[2)]

1) 2 x 12,5 mm gypsum fibre board

2) 3 x 12,5 mm gypsum fibre board

Table C.5 Impact sound insulation of the prefabricated flooring elements type 5 with the additional layers described in column 1 on floor build-up g) according to table B.1

Additional layers	**Floor build-up**
	g)
	weighted normalized impact sound pressure level $L_{n,w}$ and spectrum adaptation term C_I [dB] ($L_{n,w}(C_{I,100\text{-}2500})$)
- No additional layer	59(1)

Table C.6 Impact sound insulation of the prefabricated flooring elements type 6 with the additional layers described in column 1 on floor build-up g) according to table B.1

Additional layers	**Floor build-up**
	g)
	weighted normalized impact sound pressure level $L_{n,w}$ and spectrum adaptation term C_I [dB] ($L_{n,w}(C_{I,100\text{-}2500})$)
- ≥ 20 mm loose dry levelling compound	54(1)

Table C.7 Impact sound insulation of the prefabricated flooring elements type 9 with the additional layers described in column 1 on floor build-up a), b2) ans c2) according to table B.1

Additional layers	**Floor build-up**		
	a)	**b2)**	**c2)**
	weighted normalized impact sound pressure level $L_{n,w}$ and spectrum adaptation term C_I [dB] ($L_{n,w}(C_{I,100\text{-}2500})$)		
- No additional layer	79(-1)	68(1)	52(0)

Deutsches Institut für Bautechnik DIBt

fermacell flooring systems

ANNEX D

On all types of the prefabricated flooring elements an additional gypsum fibre board according to EN 15283-2 can be applied in accordance with section 1 of the ETA without negatively affecting the average deformation. If the performances are improved, they are shown separately.

Table D.1 Resistance to functional failure from concentrated load

Flooring elements	Additional layers	Category[1]	Concentrated load [kN]								Maximum load [kN]
			0,8	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	
			Average deformation [mm]								
Type 1	according to table 2 of the ETA	1	1,1	1,2	1,7	2,3	3,4	-	-	-	2,5
		2	0,9	1,1	1,5	1,8	2,0	2,3	2,6	3,1	5,0
		3	0,5	0,5	0,7	0,8	0,9	1,0	1,2	1,3	8,9
Type 2	≥ 30 mm loose dry levelling compound or bonded levelling compound or honeycomb infill in a honeycomb board	1	1,2	1,4	2,0	2,5	3,1	-	-	-	2,8
		2	1,1	1,3	1,6	1,9	2,2	2,6	3,0	3,3	6,6
		3	0,4	0,5	0,7	0,9	1,0	1,2	1,5	1,8	7,7
	additional gypsum fibre board	1	0,8	0,9	1,6	2,0	2,4	3,0	3,7	-	4,2
		2	1,0	1,2	1,4	1,8	2,1	2,4	2,8	2,9	9,0
		3	0,3	0,4	0,6	0,8	0,9	1,2	1,3	1,8	10,8
Type 3	≥ 30 mm loose dry levelling compound or honeycomb infill in a honeycomb board	1	2,6	3,1	4,5	5,8	-	-	-	-	2,0
		2	1,6	1,9	2,5	3,1	3,8	4,6	5,5	6,5	4,0
		3	0,7	0,8	1,1	1,4	1,7	2,0	2,4	2,8	5,6
	additional gypsum fibre board	1	2,5	3,1	4,4	5,8	-	-	-	-	2,8
		2	1,6	1,9	2,5	3,1	3,8	4,6	5,4	6,5	5,4
		3	0,7	0,8	1,1	1,4	1,7	2,0	2,4	2,8	9,4

[1] 1: Edges of the floor area
2: Border of the floor area
3: Middle of the floor area

Flooring elements	Additional layers	Category[1]	Concentrated load [kN]								Maximum load [kN]
			0,8	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	
			Average deformation [mm]								
Type 5	according to table 2 of the ETA	1	1,0	1,2	1,9	3,1	-	-	-	-	2,2
		2	1,1	1,3	1,6	2,0	2,5	3,0	3,8	4,7	4,1
		3	0,7	0,9	1,4	1,7	2,0	2,3	2,5	2,8	6,7
	additional gypsum fibre board	1	1,2	1,4	1,9	2,5	3,3	-	-	-	3,0
		2	0,7	0,8	1,1	1,4	1,7	2,0	2,4	2,9	5,6
		3	0,3	0,4	0,5	0,7	0,9	1,0	1,2	1,4	9,4

© 2022 James Hardie Europe GmbH

™ and ® denote registered and unregistered trademarks of
James Hardie Technology Limited and James Hardie Europe GmbH.

James Hardie Europe GmbH
Bennigsen-Platz 1
40474 Düsseldorf
www.fermacell.eu

04.22/st

CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERG TICA DE EDIFICIOS

IDENTIFICACIÓN DEL EDIFICIO O DE LA PARTE E SE CERTIFICA:

Nombre del edificio	Edifici Equipament Comunitari per a múltiples usos (ECMU)		
Dirección	C/ Xavier Puig i Andreu 7 9		
Municipio	Lleida	**Código Postal**	25005
Provincia	Lleida	**Comunidad Autónoma**	Catalu a
ona clim tica	D3	**A o construcción**	Posterior a 2013
Normativa vigente construcción rehabilitación	CTE HE 2019		
Referencia s catastral es	3413402CG0131C0001MX		

Tipo de edificio o parte del edificio ue se certifica:	
☒ Edificio de nueva construcción	☐ Edificio Existente
☐ Vivienda	☒ Terciario
☐ Unifamiliar	☒ Edificio completo
☐ Bloque	☐ Local
☐ Bloque completo	
☐ Vivienda individual	

DATOS DEL T CNICO CERTIFICADOR:

Nombre Apellidos	Francesc Coit Bonet	**NIF NIE**	43718273B
Ra ón social	Ajuntament de Lleida	**NIF**	P2515100B
Domicilio	Paeria 1		
Municipio	Lleida	**Código Postal**	25007
Provincia	Lleida	**Comunidad Autónoma**	Catalu a
e mail:	fcoit paeria.cat	**Tel fono**	973700407
Titulación habilitante según normativa vigente	arquitecto		
Procedimiento reconocido de calificación energ tica utili ado versión:	HU CTE HE y CEE Versión 2.0.2340.1172, de fecha 17 jun 2022		

CALIFICACIÓN ENERG TICA OBTENIDA:

CONS MO DE ENERG A PRIMARIA NO RENOVABLE h m a o		EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO gCO m a o	
55.70 A 55.70 90.5 B 90.51 139.24 C 139.24 181.02 D 181.02 222.79 E 222.79 278.49 F =>278.49 G	, A	10.15 A 10.15 16.4 B 16.49 25.37 C 25.37 32.99 D 32.99 40.60 E 40.60 50.75 F =>50.75 G	,00 A

El técnico abajo firmante declara responsablemente que ha realizado la certificación energética del edificio o de la parte que se certifica de acuerdo con el procedimiento establecido por la normativa vigente y que son ciertos los datos que figuran en el presente documento, y sus anexos:

Fecha 14/07/2022

Firma del técnico certificador:

Anexo I. *Descripción de las características energéticas del edificio.*
Anexo II. *Calificación energética del edificio.*
Anexo III. *Recomendaciones para la mejora de la eficiencia energética.*
Anexo IV. *Pruebas, comprobaciones e inspecciones realizadas por el técnico certificador.*

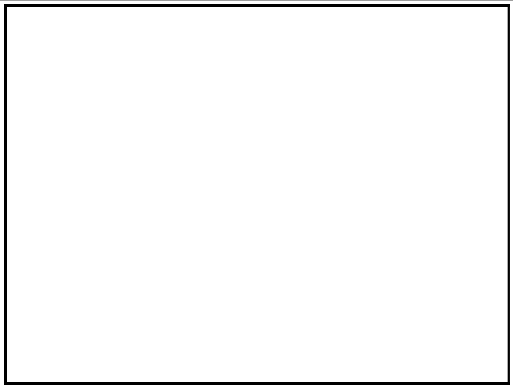
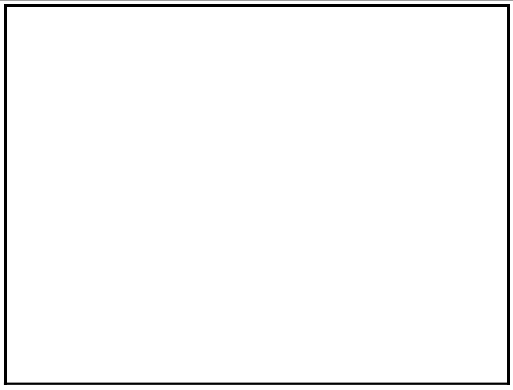
Registro del Organo Territorial Competente:

ANEXO I
DESCRIPCIÓN DE LAS CARACTER STICAS ENERG TICAS DEL EDIFICIO

En este apartado se describen las características energéticas del edificio, envolvente térmica, instalaciones, condiciones de funcionamiento y ocupación y dem s datos utilizados para obtener la calificación energética del edificio.

S PERFICIE, IMAGEN SIT ACIÓN

Superficie habitable m	1704,53

Imagen del edificio	Plano de situación
	

ENVOLVENTE T RMICA

Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Superficie m	Transmitancia m	Modo de obtención
P01 E01 C1 e	Fachada	23,40	0,15	Usuario
P01 E01 C2 e	Fachada	11,70	0,15	Usuario
P01 E01 C3 e	Fachada	19,51	0,15	Usuario
P01 E01 C4 e	Fachada	23,40	0,15	Usuario
P01 E01 C5 e	Fachada	11,70	0,15	Usuario
P01 E01 Suelo b	Suelo	76,09	0,46	Usuario
P01 E02 C2 e	Fachada	20,04	0,15	Usuario
P01 E02 C3 e	Fachada	11,56	0,15	Usuario
P01 E02 Suelo b	Suelo	25,74	0,29	Usuario
P01 E04 C1 e	Fachada	23,21	0,15	Usuario
P01 E04 C2 e	Fachada	66,17	0,15	Usuario
P01 E04 C3 e	Fachada	19,90	0,15	Usuario
P01 E04 Suelo b	Suelo	290,99	0,29	Usuario
P01 E06 C1 e	Fachada	18,15	0,15	Usuario
P01 E06 C2 e	Fachada	18,15	0,15	Usuario
P01 E06 Suelo b	Suelo	75,59	0,46	Usuario
P01 E07 C1 e	Fachada	15,14	0,15	Usuario
P01 E07 C2 e	Fachada	23,50	0,15	Usuario
P01 E07 Suelo b	Suelo	50,93	0,46	Usuario
P01 E08 C1 e	Fachada	21,57	0,15	Usuario
P01 E08 C2 e	Fachada	21,57	0,15	Usuario
P01 E08 C3 e	Fachada	19,51	0,15	Usuario
P01 E08 Suelo b	Suelo	83,00	0,46	Usuario
P02 E01 C1 e	Fachada	19,51	0,15	Usuario
P02 E01 C2 e	Fachada	6,80	0,15	Usuario
P02 E01 C3 e	Fachada	10,98	0,15	Usuario

P02 E01 C4 e	Fachada	6,80	0,15	Usuario
P02 E01 C5 e	Fachada	6,80	0,15	Usuario
P02 E01 C6 e	Fachada	6,80	0,15	Usuario
P02 E01 C7 e	Fachada	10,98	0,15	Usuario
P02 E01 C8 e	Fachada	6,80	0,15	Usuario
P02 E01 C9 e	Fachada	10,98	0,15	Usuario
P02 E01 C10 e	Fachada	6,80	0,15	Usuario
P02 E01 C11 e	Fachada	6,80	0,15	Usuario
P02 E01 C12 e	Fachada	6,80	0,15	Usuario
P02 E01 C13 e	Fachada	10,98	0,15	Usuario
P02 E01 C14 e	Fachada	6,80	0,15	Usuario
P02 E01 C15 e	Fachada	10,98	0,15	Usuario
P02 E01 C16 e	Fachada	6,80	0,15	Usuario
P02 E01 C17 e	Fachada	6,80	0,15	Usuario
P02 E01 C18 e	Fachada	6,80	0,15	Usuario
P02 E01 C19 e	Fachada	10,98	0,15	Usuario
P02 E01 C20 e	Fachada	6,80	0,15	Usuario
P02 E01 C21 e	Fachada	10,98	0,15	Usuario
P02 E01 C22 e	Fachada	6,80	0,15	Usuario
P02 E01 C23 e	Fachada	6,80	0,15	Usuario
P02 E01 C24 e	Fachada	6,80	0,15	Usuario
P02 E01 C25 e	Fachada	10,98	0,15	Usuario
P02 E01 C26 e	Fachada	19,51	0,15	Usuario
P02 E02 C1 e	Fachada	20,04	0,15	Usuario
P02 E02 C2 e	Fachada	6,80	0,15	Usuario
P02 E02 C3 e	Fachada	10,98	0,15	Usuario
P02 E02 C4 e	Fachada	10,98	0,15	Usuario
P02 E02 C5 e	Fachada	10,97	0,15	Usuario
P02 E02 C6 e	Fachada	6,80	0,15	Usuario
P02 E02 C7 e	Fachada	6,81	0,15	Usuario
P02 E02 C8 e	Fachada	6,80	0,15	Usuario
P02 E02 C9 e	Fachada	10,98	0,15	Usuario
P02 E02 C10 e	Fachada	6,80	0,15	Usuario
P02 E02 C11 e	Fachada	11,00	0,15	Usuario
P02 E02 C12 e	Fachada	6,80	0,15	Usuario
P02 E02 C13 e	Fachada	6,78	0,15	Usuario
P02 E02 C14 e	Fachada	6,80	0,15	Usuario
P02 E02 C15 e	Fachada	10,98	0,15	Usuario
P02 E02 C16 e	Fachada	6,80	0,15	Usuario
P02 E02 C17 e	Fachada	10,98	0,15	Usuario
P02 E02 C18 e	Fachada	6,81	0,15	Usuario
P02 E02 C19 e	Fachada	6,81	0,15	Usuario
P02 E02 C20 e	Fachada	6,79	0,15	Usuario
P02 E02 C21 e	Fachada	10,97	0,15	Usuario
P02 E02 C22 e	Fachada	6,80	0,15	Usuario
P02 E02 C23 e	Fachada	10,98	0,15	Usuario
P02 E02 C24 e	Fachada	6,80	0,15	Usuario
P02 E02 C25 e	Fachada	6,80	0,15	Usuario
P02 E02 C26 e	Fachada	6,79	0,15	Usuario
P02 E02 C27 e	Fachada	10,99	0,15	Usuario
P02 E02 C28 e	Fachada	19,90	0,15	Usuario
P03 E01 C1 e	Fachada	20,75	0,15	Usuario
P03 E01 C2 e	Fachada	7,71	0,15	Usuario
P03 E01 C3 e	Fachada	11,89	0,15	Usuario

P03 E01 C4 e	Fachada	7,97	0,15	Usuario
P03 E01 C5 e	Fachada	7,97	0,15	Usuario
P03 E01 C6 e	Fachada	7,84	0,15	Usuario
P03 E01 C7 e	Fachada	12,02	0,15	Usuario
P03 E01 C8 e	Fachada	7,84	0,15	Usuario
P03 E01 C9 e	Fachada	12,02	0,15	Usuario
P03 E01 C10 e	Fachada	7,84	0,15	Usuario
P03 E01 C11 e	Fachada	7,84	0,15	Usuario
P03 E01 C12 e	Fachada	7,84	0,15	Usuario
P03 E01 C13 e	Fachada	12,02	0,15	Usuario
P03 E01 C14 e	Fachada	7,84	0,15	Usuario
P03 E01 C15 e	Fachada	12,02	0,15	Usuario
P03 E01 C16 e	Fachada	7,84	0,15	Usuario
P03 E01 C17 e	Fachada	7,84	0,15	Usuario
P03 E01 C18 e	Fachada	7,84	0,15	Usuario
P03 E01 C19 e	Fachada	12,02	0,15	Usuario
P03 E01 C20 e	Fachada	7,84	0,15	Usuario
P03 E01 C21 e	Fachada	12,02	0,15	Usuario
P03 E01 C22 e	Fachada	7,84	0,15	Usuario
P03 E01 C23 e	Fachada	7,84	0,15	Usuario
P03 E01 C24 e	Fachada	7,84	0,15	Usuario
P03 E01 C25 e	Fachada	12,02	0,15	Usuario
P03 E01 C26 e	Fachada	21,36	0,15	Usuario
P03 E01 Techo e	Cubierta	285,61	0,13	Usuario
P03 E02 C1 e	Fachada	21,94	0,15	Usuario
P03 E02 C2 e	Fachada	7,84	0,15	Usuario
P03 E02 C3 e	Fachada	12,02	0,15	Usuario
P03 E02 C4 e	Fachada	12,02	0,15	Usuario
P03 E02 C5 e	Fachada	12,01	0,15	Usuario
P03 E02 C6 e	Fachada	7,84	0,15	Usuario
P03 E02 C7 e	Fachada	7,85	0,15	Usuario
P03 E02 C8 e	Fachada	7,84	0,15	Usuario
P03 E02 C9 e	Fachada	12,02	0,15	Usuario
P03 E02 C10 e	Fachada	7,97	0,15	Usuario
P03 E02 C11 e	Fachada	12,17	0,15	Usuario
P03 E02 C12 e	Fachada	7,84	0,15	Usuario
P03 E02 C13 e	Fachada	7,82	0,15	Usuario
P03 E02 C14 e	Fachada	7,84	0,15	Usuario
P03 E02 C15 e	Fachada	12,02	0,15	Usuario
P03 E02 C16 e	Fachada	7,84	0,15	Usuario
P03 E02 C17 e	Fachada	12,02	0,15	Usuario
P03 E02 C18 e	Fachada	7,85	0,15	Usuario
P03 E02 C19 e	Fachada	7,85	0,15	Usuario
P03 E02 C20 e	Fachada	7,83	0,15	Usuario
P03 E02 C21 e	Fachada	12,01	0,15	Usuario
P03 E02 C22 e	Fachada	7,84	0,15	Usuario
P03 E02 C23 e	Fachada	12,02	0,15	Usuario
P03 E02 C24 e	Fachada	7,84	0,15	Usuario
P03 E02 C25 e	Fachada	7,84	0,15	Usuario
P03 E02 C26 e	Fachada	7,70	0,15	Usuario
P03 E02 C27 e	Fachada	11,90	0,15	Usuario
P03 E02 C28 e	Fachada	21,79	0,15	Usuario
P03 E02 Techo e	Cubierta	316,45	0,13	Usuario

Huecos lucernarios

Nombre	Tipo	Superficie m	Transmitancia m	Factor Solar	Modo de obtención transmitancia	Modo de obtención factor solar
H01 Windo	Hueco	175,56	1,47	0,50	Usuario	Usuario
H01 Windo	Hueco	209,00	1,47	0,50	Usuario	Usuario

INSTALACIONES T RMICAS

Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Potencia nominal	Rendimiento Estacional	Tipo de Energ a	Modo de obtención
SIS1 EQ1 Equipo ideal	Rendimiento Constante		330,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
SIS2 EQ2 Equipo ideal	Rendimiento Constante		330,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
SIS3 EQ3 Equipo ideal	Rendimiento Constante		330,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
SIS4 EQ4 Equipo ideal	Rendimiento Constante		330,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
SIS5 EQ5 Equipo ideal	Rendimiento Constante		330,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
SIS6 EQ6 Equipo ideal	Rendimiento Constante		330,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
SIS7 EQ7 Equipo ideal	Rendimiento Constante		330,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
SISTEMA SUSTITUCIO Ficticio	Sistema de rendimiento estacional constante		70,00	GasoleoC	PorDefecto
Sistemas de sustitución DESACTIVADOS	o se supera el límite de horas fuera de consigna		0,00	Gas atural	PorDefecto
TOTALES		**0,00**			

Generadores de refrigeración

Nombre	Tipo	Potencia nominal	Rendimiento Estacional	Tipo de Energ a	Modo de obtención
SIS1 EQ1 Equipo ideal	Rendimiento Constante		600,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
SIS2 EQ2 Equipo ideal	Rendimiento Constante		600,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
SIS3 EQ3 Equipo ideal	Rendimiento Constante		600,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
SIS4 EQ4 Equipo ideal	Rendimiento Constante		600,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
SIS5 EQ5 Equipo ideal	Rendimiento Constante		600,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
SIS6 EQ6 Equipo ideal	Rendimiento Constante		600,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
SIS7 EQ7 Equipo ideal	Rendimiento Constante		600,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
SISTEMA SUSTITUCIO Ficticio	Sistema de rendimiento estacional constante		170,00	ElectricidadPeninsular	PorDefecto
TOTALES		**0,00**			

Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

Demanda diaria de ACS a 0 C litros d a	3377,00

Nombre	Tipo	Potencia nominal	Rendimiento Estacional	Tipo de Energ a	Modo de obtención
SIS EQ2 EQ ED AireAgua B DC ACS Defecto	Expansión directa bomba de calor aire agua	66,00	403,00	ElectricidadPeninsular	Usuario

INSTALACIÓN DE IL MINACION

Nombre del espacio	Potencia instalada m	VEEI m 00lux	Iluminancia media lux
P01 E03 hab no ac	5,00	1,50	333,33
P01 E04 Hab acond	5,50	1,50	366,67
P01 E05 hab no ac	4,00	1,50	266,67
P01 E06 Hab acond	5,50	1,50	366,67
P01 E07 hab no ac	5,00	1,50	333,33
P01 E08 Hab acond	5,50	1,50	366,67
P01 E09 hab no ac	5,00	1,50	333,33
P02 E01 Hab acond	2,50	1,30	192,31
P02 E02 Hab acond	2,50	1,30	192,31
P02 E03 hab no ac	5,00	1,50	333,33
P02 E04 hab no ac	5,00	1,50	333,33
P03 E01 Hab acond	2,50	1,30	192,31
P03 E02 Hab acond	2,50	1,30	192,31
P03 E03 hab no ac	5,00	1,50	333,33
P03 E04 hab no ac	5,00	1,50	333,33

CONDICIONES DE F NCIONAMIENTO OC PACIÓN

Espacio	Superficie m	Perfil de uso
P01 E01 no hab	76,09	perfildeusuario
P01 E02 no hab2	25,74	perfildeusuario
P01 E03 hab no ac	65,64	noresidencial 8h baja
P01 E04 Hab acond	290,99	noresidencial 8h baja
P01 E05 hab no ac	21,15	noresidencial 8h baja
P01 E06 Hab acond	75,59	noresidencial 8h baja
P01 E07 hab no ac	50,93	noresidencial 8h baja
P01 E08 Hab acond	83,01	noresidencial 8h baja
P01 E09 hab no ac	21,21	noresidencial 8h baja
P02 E01 Hab acond	285,62	residencial 24h baja
P02 E02 Hab acond	316,39	residencial 24h baja
P02 E03 hab no ac	21,15	residencial 24h baja
P02 E04 hab no ac	21,21	residencial 24h baja
P03 E01 Hab acond	285,62	residencial 24h baja
P03 E02 Hab acond	316,39	residencial 24h baja
P03 E03 hab no ac	21,15	residencial 24h baja
P03 E04 hab no ac	21,21	residencial 24h baja

ENERG AS RENOVABLES

T rmica

Nombre	Consumo de Energ a Final,cubierto en función del servicio asociado			Demanda de ACS cubierta
	Calefacción	Refrigeración	ACS	
Sistema solar térmico	0,0	0,0	0,0	0,0
TOTALES	**0**	**0**	**0**	**0,00**

El ctrica

Nombre	Energ a el ctrica generada autoconsumida h a o
Fotovoltaica insitu	33148,56
TOTALES	,

ANEXO II
CALIFICACIÓN ENERG TICA DEL EDIFICIO

ona clim tica	D3	so	CertificacionVerificacion uevo

CALIFICACIÓN ENERG TICA DEL EDIFICIO EN EMISIONES

INDICADOR GLOBAL		INDICADORES PARCIALES			
10.15 A 10.15 16.4 B 16.49 25.37 C 25.37 32.99 D 32.99 40.60 E 40.60 50.75 F =>50.75 G	,00 A	CALEFACCIÓN		ACS	
		Emisiones calefacción (kgCO2/m2 año)	A	*Emisiones ACS (kgCO2/m2 año)*	A
		0,85		1,24	
		REFRIGERACIÓN		IL MINACIÓN	
Emisiones globales (kgCO2/m2 año)1		*Emisiones refrigeración (kgCO2/m2 año)*	A	*Emisiones iluminación (kgCO2/m2 año)*	A
		0,47		1,45	

La calificación global del edificio se expresa en términos de dióxido de carbono liberado a la atmósfera como consecuencia del consumo energético del mismo.

	gCO m a o	gCO a o
Emisiones CO2 por consumo eléctrico	4,00	6826,08
Emisiones CO2 por combustibles fósiles	0,00	0,00

CALIFICACIÓN ENERG TICA DEL EDIFICIO EN CONS MO DE ENERG A PRIMARIA NO RENOVABLE

Por energía primaria no renovable se entiende la energía consumida por el edificio procedente de fuentes no renovables que no ha sufrido ningún proceso de conversión o transformación.

INDICADOR GLOBAL		INDICADORES PARCIALES			
55.70 A 55.70 90.5 B 90.51 139.2 C 139.24 181.0 D 181.02 222.79 E 222.79 278.49 F =>278.49 G	, A	CALEFACCIÓN		ACS	
		Energía primaria no renovable calefacción (kWh/m2año)	A	*Energía primaria no renovable ACS (kWh/m2año)*	A
		5,03		7,31	
		REFRIGERACIÓN		IL MINACIÓN	
Consumo global de energía primaria no renovable (kWh/m2año)1		*Energía primaria no renovable refrigeración (kWh/m2año)*	A	*Energía primaria no renovable iluminación (kWh/m2año)*	A
		2,77		8,53	

CALIFICACIÓN PARCIAL DE LA DEMANDA ENERG TICA DE CALEFACCIÓN REFRIGERACIÓN

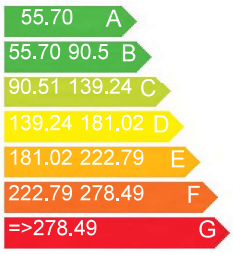
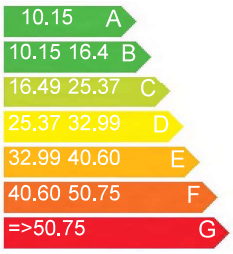
La demanda energética de calefacción y refrigeración es la energía necesaria para mantener las condiciones internas de confort del edificio.

DEMANDA DE CALEFACCIÓN		DEMANDA DE REFRIGERACIÓN	
16.62 A 16.62 27.0 B 27.01 41.55 C 41.55 54.01 D 54.01 66.48 E 66.48 83.09 F =>83.09 G	, A	13.73 A 13.73 22.3 B 22.31 34.32 C 34.32 44.62 D 44.62 54.91 E 54.91 68.64 F =>68.64 G	, C
Demanda de calefacción (kWh/m2año)		*Demanda de refrigeración (kWh/m2año)*	

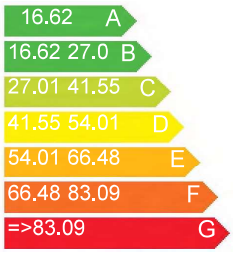
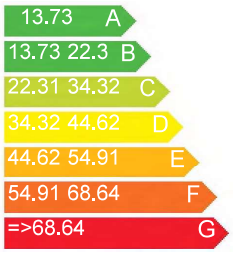
1El indicador global es resultado de la suma de los indicadores parciales m s el valor del indicador para consumos auxiliares, si los hubiera (sólo ed. terciarios, ventilación, bombeo, etc). La energía eléctrica autoconsumida se descuenta únicamente del indicador global, no así de los valores parciales.

ANEXO III
RECOMENDACIONES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERG TICA

CALIFICACIÓN ENERG TICA GLOBAL

CONS MO DE ENERG A PRIMARIA NO RENOVABLE h m a o	EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO gCO m a o
	

CALIFICACIONES ENERG TICAS

DEMANDA DE CALEFACCIÓN h m a o	DEMANDA DE REFRIGERACIÓN h m a o
	

AN LISIS T CNICO

Indicador	Calefacción		Refrigeración		ACS		Iluminación		Total	
	Valor	respecto al anterior	Valor	respecto al anterior	Valor	respecto al anterior	Valor	respecto al anterior	Valor	respecto al anterior
Consumo Energ a primaria h m a o										
Consumo Energ a final h m a o										
Emisiones de CO gCO m a o										
Demanda h m a o										

ota: Los indicadores energéticos anteriores est n calculados en base a coeficientes est ndar de operación y funcionamiento del edificio, por lo que solo son v lidos a efectos de su calificación energética. Para el an lisis económico de las medidas de ahorro y eficiencia energética, el técnico certificador deber utilizar las condiciones reales y datos históricos de consumo del edificio.

DESCRIPCIÓN DE MEDIDA DE MEJORA
Caracter sticas t cnicas de la medida modelo de e uipos, materiales, par metros caracter sticos
Coste estimado de la medida
Otros datos de inter s

ANEXO IV
PR EBAS, COMPROBACIONES E INSPECCIONES REALI ADAS POR EL T CNICO CERTIFICADOR

Se describen a continuación las pruebas, comprobaciones e inspecciones llevadas a cabo por el técnico certificador durante el proceso de toma de datos y de calificación de la eficiencia energética del edificio, con la finalidad de establecer la conformidad de la información de partida contenida en el certificado de eficiencia energética.

Fecha de reali ación de la visita del t cnico certificador	01/07/22

VERIFICACIÓN DE RE ISITOS DE CTE HE0, HE , HE HE DB HE 0

IDENTIFICACIÓN DEL EDIFICIO O DE LA PARTE E SE CERTIFICA:

Nombre del edificio	Edifici Equipament Comunitari per a múltiples usos (ECMU)		
Dirección	C/ Xavier Puig i Andreu 7 9		
Municipio	Lleida	**Código Postal**	25005
Provincia	Lleida	**Comunidad Autónoma**	Catalu a
ona clim tica	D3	**A o construcción**	Posterior a 2013

so final del edificio o parte del edificio:	
☐ Residencial privado (vivienda)	☒ Otros usos (terciario)

Tipo nivel de intervención

☒ uevo ☐ Ampliación

☐ Cambio de uso

☐ Reforma:

☐ > 25% envolvente + Clima + ACS ☐ > 25% envolvente + Clima ☐ > 25% envolvente + ACS ☐ > 25% envolvente

☐ 25% envolvente + Clima + ACS ☐ 25% envolvente + Clima ☐ 25% envolvente + ACS ☐ 25% envolvente

S PERFICIE, IMAGEN SIT ACIÓN

Superficie habitable m	1704,53

Imagen del edificio	**Plano de la situación**

DATOS DEL DE LA T CNICO A:

Nombre Apellidos	Francesc Coit Bonet	**NIF NIE**	43718273B
Ra ón social	Ajuntament de Lleida	**NIF**	43718273B
Domicilio	Paeria 1		
Municipio	Lleida	**Código Postal**	25007
Provincia	Lleida	**Comunidad Autónoma**	Catalu a
e mail:	fcoit paeria,cat	**Tel fono**	973700407
Titulación habilitante según normativa vigente	arquitecto		
Procedimiento utili ado versión:	HU CTE HE y CEE Versión 2,0.2340.1172 de fecha 17 jun 2022		

Esta aplicación únicamente permite, para el caso expuesto, la comprobación de las exigencias del apartado 3.1 y 3.2 de la sección DB HE0 y de los apartados 3.1.1.3, 3.1.1.4, 3.1.2 y 3.1.3.3 de la sección DB HE1, del apartado 3.1 de la sección HE4 y del apartado 3.1 de la sección HE5. Se recuerda que otras exigencias de las secciones DB HE0 y DB HE1 que resulten de aplicación deben así mismo verificarse, así como el resto de las secciones del DB HE.

INDICADORES PAR METROS DEL CTE DB HE

HE0 Consumo de energ a primaria

$C_{ep,nren}$	23,60	kWh/m² a o	$C_{ep,nren,lim}$	49,10	kWh/m² a o	Sí cumple
$C_{ep,tot}$	93,10	kWh/m² a o	$C_{ep,tot,lim}$	162,73	kWh/m² a o	Sí cumple
horas fuera consigna	0,00	%	horas lim fuera consigna	4,00	%	Sí cumple

$A_{útil}$	1704,53	m²	C_{FI}	3,637	W/m²

$C_{ep,nr}$ Consumo de energía primaria no renovable del edificio
$C_{ep,nren,lim}$ Valor límite para el consumo de energía primaria no renovable según el apartado 3.1 de la sección HE0
$C_{ep,tot}$ Consumo de energía primaria total del edificio
$C_{ep,tot,lim}$ Valor límite para el consumo de energía primaria total según el apartado 3.2 de la sección HE0
$A_{útil}$ Superficie útil considerada para el c lculo de los indicadores de consumo (espacios habitables incluidos dentro de la envolvente térmica)
C_{FI} Carga interna media

HE Condiciones para el control de la demanda energ tica

	0,46	kWh/m² a o	lim	0,58	kWh/m² a o	Sí cumple
sol,jul	2,67	kWh/m² a o	sol,jul,lim	4,00	kWh/m² a o	Sí cumple
n_0	4,37	1/h	$n_{0,lim}$		1/h	o aplica

V A	1,80	m³ /m²			
V	5419,07	m³	V_{inf}	4542,58	m³
D_{cal}	12,73	kWh/m² a o	D_{ref}	25,16	kWh/m² a o

K Coeficiente global de transmisión de calor a través de la envolvente térmica
Klim Valor límite para el coeficiente global de transmisión de calor a través de la envolvente térmica según el apartado 3.1.1 de la sec. HE1
q sol,jul Control solar de la envolvente térmica del edificio
q sol,jul,lim Valor límite para el control solar de la envolvente térmica según el apartado 3.1.2 de la sección HE1
n 50 Relación de cambio de aire con una presión diferencial de 50Pa
n 50,lim Valor límite para la relación de cambio de aire con una presión diferencial de 50Pa según el apartado 3.1.3 de la sección HE1
V/A Compacidad o relación entre el volumen encerrado por la envolvente térmica del edificio y la suma de las superficies de intercambio térmico con el aire exterior o el terreno de dicha envolvente.
V Volumen interior de la envolvente térmica
V_{inf} Volumen de los espacios interiores a la envolvente térmica para el c lculo de las infiltraciones
D_{cal} Demanda de calefacción
D_{ref} Demanda de refrigeración

HE Contribución m nima de energ as renovables para cubrir la demanda de ACS

RER ACS nrb	90,80	%	RER ACS nrb min	60,00	%	Sí cumple

Demanda ACS	3377,00	l/d

RER ACS nrb Contribución de energía procedente de fuentes renovables para el servicio de ACS
RER ACS nrb min Contribución mínima de energía procedente de fuentes renovables para el servicio de ACS ( )

( ) Contabilizada a la temperatura de referencia de 60 C
( ) Esta comprobación puede no ser de aplicación en ampliaciones y reformas de edificios existentes con una demanda inicial de ACS de hasta 5000 l/dia en los que se incremente dicha demanda en menos del 50%

HE Generación m nima de energ a el ctrica

Potencia instalada	22,00	kW	Potencia min	24,88	kW	o cumple

Sc	913,00	m²	**Soc**	0,00	m²

Sc Superficie de cubierta no transitable o accesible únicamente para conservación
Soc Superficie de cubierta no transitable o accesible únicamente para conservación ocupada por captadores solares térmicos

El/la técnico/a abajo firmante declara responsablemente que ha realizado la evaluación energética del edificio o de la parte que se evalúa de acuerdo con el procedimiento establecido por la normativa vigente y que son ciertos los datos que figuran en el presente documento, y sus anexos:

Fecha: / /

Firma del/de la técnico/a certificador/a:

ANEXO I
DESCRIPCIÓN DE LAS CARACTER STICAS ENERG TICAS DEL EDIFICIO

En este apartado se describen las características energéticas del edificio, envolvente térmica, instalaciones, condiciones de funcionamiento y ocupación y dem s datos utilizados para obtener la calificación energética del edificio.

ENVOLVENTE T RMICA

Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Orientación	Superficie m	Transmitancia m
P03 E01 Techo e	Cubierta	H	285,61	0,13
P03 E02 Techo e	Cubierta	H	316,45	0,13
P01 E04 C3 e	Fachada	E	19,90	0,15
P01 E08 C3 e	Fachada	E	19,51	0,15
P02 E01 C26 e	Fachada	E	19,51	0,15
P02 E02 C28 e	Fachada	E	19,90	0,15
P03 E01 C26 e	Fachada	E	21,36	0,15
P03 E02 C28 e	Fachada	E	21,79	0,15
P01 E01 C4 e	Fachada	O	23,40	0,15
P01 E01 C5 e	Fachada	O	11,70	0,15
P01 E02 C3 e	Fachada	O	11,56	0,15
P01 E04 C1 e	Fachada	O	23,21	0,15
P01 E04 C2 e	Fachada	O	66,17	0,15
P01 E06 C2 e	Fachada	O	18,15	0,15
P01 E07 C2 e	Fachada	O	23,50	0,15
P01 E08 C2 e	Fachada	O	21,57	0,15
P02 E01 C11 e	Fachada	O	6,80	0,15
P02 E01 C13 e	Fachada	O	10,98	0,15
P02 E01 C15 e	Fachada	O	10,98	0,15
P02 E01 C17 e	Fachada	O	6,80	0,15
P02 E01 C19 e	Fachada	O	10,98	0,15
P02 E01 C21 e	Fachada	O	10,98	0,15
P02 E01 C23 e	Fachada	O	6,80	0,15
P02 E01 C25 e	Fachada	O	10,98	0,15
P02 E01 C3 e	Fachada	O	10,98	0,15
P02 E01 C5 e	Fachada	O	6,80	0,15
P02 E01 C7 e	Fachada	O	10,98	0,15
P02 E01 C9 e	Fachada	O	10,98	0,15
P02 E02 C10 e	Fachada	O	6,80	0,15
P02 E02 C12 e	Fachada	O	6,80	0,15
P02 E02 C14 e	Fachada	O	6,80	0,15
P02 E02 C16 e	Fachada	O	6,80	0,15

P02 E02 C18 e	Fachada	O	6,81	0,15
P02 E02 C2 e	Fachada	O	6,80	0,15
P02 E02 C20 e	Fachada	O	6,79	0,15
P02 E02 C22 e	Fachada	O	6,80	0,15
P02 E02 C24 e	Fachada	O	6,80	0,15
P02 E02 C26 e	Fachada	O	6,79	0,15
P02 E02 C4 e	Fachada	O	10,98	0,15
P02 E02 C6 e	Fachada	O	6,80	0,15
P02 E02 C8 e	Fachada	O	6,80	0,15
P03 E01 C11 e	Fachada	O	7,84	0,15
P03 E01 C13 e	Fachada	O	12,02	0,15
P03 E01 C15 e	Fachada	O	12,02	0,15
P03 E01 C17 e	Fachada	O	7,84	0,15
P03 E01 C19 e	Fachada	O	12,02	0,15
P03 E01 C21 e	Fachada	O	12,02	0,15
P03 E01 C23 e	Fachada	O	7,84	0,15
P03 E01 C25 e	Fachada	O	12,02	0,15
P03 E01 C3 e	Fachada	O	11,89	0,15
P03 E01 C5 e	Fachada	O	7,97	0,15
P03 E01 C7 e	Fachada	O	12,02	0,15
P03 E01 C9 e	Fachada	O	12,02	0,15
P03 E02 C10 e	Fachada	O	7,97	0,15
P03 E02 C12 e	Fachada	O	7,84	0,15
P03 E02 C14 e	Fachada	O	7,84	0,15
P03 E02 C16 e	Fachada	O	7,84	0,15
P03 E02 C18 e	Fachada	O	7,85	0,15
P03 E02 C2 e	Fachada	O	7,84	0,15
P03 E02 C20 e	Fachada	O	7,83	0,15
P03 E02 C22 e	Fachada	O	7,84	0,15
P03 E02 C24 e	Fachada	O	7,84	0,15
P03 E02 C26 e	Fachada	O	7,70	0,15
P03 E02 C4 e	Fachada	O	12,02	0,15
P03 E02 C6 e	Fachada	O	7,84	0,15
P03 E02 C8 e	Fachada	O	7,84	0,15
P01 E01 C1 e	Fachada	SE	23,40	0,15
P01 E01 C2 e	Fachada	SE	11,70	0,15
P01 E06 C1 e	Fachada	SE	18,15	0,15
P01 E07 C1 e	Fachada	SE	15,14	0,15
P01 E08 C1 e	Fachada	SE	21,57	0,15
P02 E01 C10 e	Fachada	SE	6,80	0,15
P02 E01 C12 e	Fachada	SE	6,80	0,15

P02 E01 C14 e	Fachada	SE	6,80	0,15
P02 E01 C16 e	Fachada	SE	6,80	0,15
P02 E01 C18 e	Fachada	SE	6,80	0,15
P02 E01 C2 e	Fachada	SE	6,80	0,15
P02 E01 C20 e	Fachada	SE	6,80	0,15
P02 E01 C22 e	Fachada	SE	6,80	0,15
P02 E01 C24 e	Fachada	SE	6,80	0,15
P02 E01 C4 e	Fachada	SE	6,80	0,15
P02 E01 C6 e	Fachada	SE	6,80	0,15
P02 E01 C8 e	Fachada	SE	6,80	0,15
P02 E02 C11 e	Fachada	SE	11,00	0,15
P02 E02 C13 e	Fachada	SE	6,78	0,15
P02 E02 C15 e	Fachada	SE	10,98	0,15
P02 E02 C17 e	Fachada	SE	10,98	0,15
P02 E02 C19 e	Fachada	SE	6,81	0,15
P02 E02 C21 e	Fachada	SE	10,97	0,15
P02 E02 C23 e	Fachada	SE	10,98	0,15
P02 E02 C25 e	Fachada	SE	6,80	0,15
P02 E02 C27 e	Fachada	SE	10,99	0,15
P02 E02 C3 e	Fachada	SE	10,98	0,15
P02 E02 C5 e	Fachada	SE	10,97	0,15
P02 E02 C7 e	Fachada	SE	6,81	0,15
P02 E02 C9 e	Fachada	SE	10,98	0,15
P03 E01 C10 e	Fachada	SE	7,84	0,15
P03 E01 C12 e	Fachada	SE	7,84	0,15
P03 E01 C14 e	Fachada	SE	7,84	0,15
P03 E01 C16 e	Fachada	SE	7,84	0,15
P03 E01 C18 e	Fachada	SE	7,84	0,15
P03 E01 C2 e	Fachada	SE	7,71	0,15
P03 E01 C20 e	Fachada	SE	7,84	0,15
P03 E01 C22 e	Fachada	SE	7,84	0,15
P03 E01 C24 e	Fachada	SE	7,84	0,15
P03 E01 C4 e	Fachada	SE	7,97	0,15
P03 E01 C6 e	Fachada	SE	7,84	0,15
P03 E01 C8 e	Fachada	SE	7,84	0,15
P03 E02 C11 e	Fachada	SE	12,17	0,15
P03 E02 C13 e	Fachada	SE	7,82	0,15
P03 E02 C15 e	Fachada	SE	12,02	0,15
P03 E02 C17 e	Fachada	SE	12,02	0,15
P03 E02 C19 e	Fachada	SE	7,85	0,15
P03 E02 C21 e	Fachada	SE	12,01	0,15

P03 E02 C23 e	Fachada	SE	12,02	0,15
P03 E02 C25 e	Fachada	SE	7,84	0,15
P03 E02 C27 e	Fachada	SE	11,90	0,15
P03 E02 C3 e	Fachada	SE	12,02	0,15
P03 E02 C5 e	Fachada	SE	12,01	0,15
P03 E02 C7 e	Fachada	SE	7,85	0,15
P03 E02 C9 e	Fachada	SE	12,02	0,15
P01 E01 C3 e	Fachada	SO	19,51	0,15
P01 E02 C2 e	Fachada	SO	20,04	0,15
P02 E01 C1 e	Fachada	SO	19,51	0,15
P02 E02 C1 e	Fachada	SO	20,04	0,15
P03 E01 C1 e	Fachada	SO	20,75	0,15
P03 E02 C1 e	Fachada	SO	21,94	0,15
P01 E02 Suelo b	Suelo	H	25,74	0,29
P01 E04 Suelo b	Suelo	H	290,99	0,29
P01 E01 Suelo b	Suelo	H	76,09	0,46
P01 E06 Suelo b	Suelo	H	75,59	0,46
P01 E07 Suelo b	Suelo	H	50,93	0,46
P01 E08 Suelo b	Suelo	H	83,00	0,46

Huecos lucernarios

Nombre	Tipo	Orientación	Superficie m	H m	$g_{gl\ i}$	$g_{gl\ sh\ i}$	Permeabilidad m h m
P01 E04 C2 e V01	Hueco	O	4,18	1,47	0,65	0,20	3,00
P01 E04 C2 e V02	Hueco	O	4,18	1,47	0,65	0,20	3,00
P01 E04 C2 e V03	Hueco	O	4,18	1,47	0,65	0,20	3,00
P01 E04 C2 e V04	Hueco	O	4,18	1,47	0,65	0,20	3,00
P01 E04 C2 e V05	Hueco	O	4,18	1,47	0,65	0,20	3,00
P01 E04 C2 e V06	Hueco	O	4,18	1,47	0,65	0,20	3,00
P01 E04 C2 e V07	Hueco	O	4,18	1,47	0,65	0,20	3,00
P01 E04 C2 e V08	Hueco	O	4,18	1,47	0,65	0,20	3,00
P01 E04 C2 e V09	Hueco	O	4,18	1,47	0,65	0,20	3,00
P01 E04 C2 e V10	Hueco	O	4,18	1,47	0,65	0,20	3,00
P01 E06 C2 e V01	Hueco	O	4,18	1,47	0,65	0,20	3,00
P01 E06 C2 e V02	Hueco	O	4,18	1,47	0,65	0,20	3,00
P01 E06 C2 e V03	Hueco	O	4,18	1,47	0,65	0,20	3,00
P01 E06 C2 e V04	Hueco	O	4,18	1,47	0,65	0,20	3,00
P01 E08 C2 e V01	Hueco	O	4,18	1,47	0,65	0,20	3,00
P01 E08 C2 e V02	Hueco	O	4,18	1,47	0,65	0,20	3,00
P01 E08 C2 e V03	Hueco	O	4,18	1,47	0,65	0,20	3,00
P01 E08 C2 e V04	Hueco	O	4,18	1,47	0,65	0,20	3,00
P02 E01 C11 e V	Hueco	O	4,18	1,47	0,65	0,20	3,00

P02 E01 C17 e V	Hueco	O	4,18	1,47	0,65	0,20	3,00
P02 E01 C23 e V	Hueco	O	4,18	1,47	0,65	0,20	3,00
P02 E01 C5 e V	Hueco	O	4,18	1,47	0,65	0,20	3,00
P02 E02 C10 e V	Hueco	O	4,18	1,47	0,65	0,20	3,00
P02 E02 C12 e V	Hueco	O	4,18	1,47	0,65	0,20	3,00
P02 E02 C14 e V	Hueco	O	4,18	1,47	0,65	0,20	3,00
P02 E02 C16 e V	Hueco	O	4,18	1,47	0,65	0,20	3,00
P02 E02 C18 e V	Hueco	O	4,18	1,47	0,65	0,20	3,00
P02 E02 C2 e V	Hueco	O	4,18	1,47	0,65	0,20	3,00
P02 E02 C20 e V	Hueco	O	4,18	1,47	0,65	0,20	3,00
P02 E02 C22 e V	Hueco	O	4,18	1,47	0,65	0,20	3,00
P02 E02 C24 e V	Hueco	O	4,18	1,47	0,65	0,20	3,00
P02 E02 C26 e V	Hueco	O	4,18	1,47	0,65	0,20	3,00
P02 E02 C6 e V	Hueco	O	4,18	1,47	0,65	0,20	3,00
P02 E02 C8 e V	Hueco	O	4,18	1,47	0,65	0,20	3,00
P03 E01 C11 e V	Hueco	O	4,18	1,47	0,65	0,20	3,00
P03 E01 C17 e V	Hueco	O	4,18	1,47	0,65	0,20	3,00
P03 E01 C23 e V	Hueco	O	4,18	1,47	0,65	0,20	3,00
P03 E01 C5 e V	Hueco	O	4,18	1,47	0,65	0,20	3,00
P03 E02 C10 e V	Hueco	O	4,18	1,47	0,65	0,20	3,00
P03 E02 C12 e V	Hueco	O	4,18	1,47	0,65	0,20	3,00
P03 E02 C14 e V	Hueco	O	4,18	1,47	0,65	0,20	3,00
P03 E02 C16 e V	Hueco	O	4,18	1,47	0,65	0,20	3,00
P03 E02 C18 e V	Hueco	O	4,18	1,47	0,65	0,20	3,00
P03 E02 C2 e V	Hueco	O	4,18	1,47	0,65	0,20	3,00
P03 E02 C20 e V	Hueco	O	4,18	1,47	0,65	0,20	3,00
P03 E02 C22 e V	Hueco	O	4,18	1,47	0,65	0,20	3,00
P03 E02 C24 e V	Hueco	O	4,18	1,47	0,65	0,20	3,00
P03 E02 C26 e V	Hueco	O	4,18	1,47	0,65	0,20	3,00
P03 E02 C6 e V	Hueco	O	4,18	1,47	0,65	0,20	3,00
P03 E02 C8 e V	Hueco	O	4,18	1,47	0,65	0,20	3,00
P01 E06 C1 e V01	Hueco	SE	4,18	1,47	0,65	0,20	3,00
P01 E06 C1 e V02	Hueco	SE	4,18	1,47	0,65	0,20	3,00
P01 E06 C1 e V03	Hueco	SE	4,18	1,47	0,65	0,20	3,00
P01 E06 C1 e V04	Hueco	SE	4,18	1,47	0,65	0,20	3,00
P01 E07 C1 e V01	Hueco	SE	4,18	1,47	0,65	0,20	3,00
P01 E07 C1 e V02	Hueco	SE	4,18	1,47	0,65	0,20	3,00
P01 E08 C1 e V01	Hueco	SE	4,18	1,47	0,65	0,20	3,00
P01 E08 C1 e V02	Hueco	SE	4,18	1,47	0,65	0,20	3,00
P01 E08 C1 e V03	Hueco	SE	4,18	1,47	0,65	0,20	3,00
P01 E08 C1 e V04	Hueco	SE	4,18	1,47	0,65	0,20	3,00

P02 E01 C10 e V	Hueco	SE	4,18	1,47	0,65	0,20	3,00
P02 E01 C12 e V	Hueco	SE	4,18	1,47	0,65	0,20	3,00
P02 E01 C14 e V	Hueco	SE	4,18	1,47	0,65	0,20	3,00
P02 E01 C16 e V	Hueco	SE	4,18	1,47	0,65	0,20	3,00
P02 E01 C18 e V	Hueco	SE	4,18	1,47	0,65	0,20	3,00
P02 E01 C2 e V	Hueco	SE	4,18	1,47	0,65	0,20	3,00
P02 E01 C20 e V	Hueco	SE	4,18	1,47	0,65	0,20	3,00
P02 E01 C22 e V	Hueco	SE	4,18	1,47	0,65	0,20	3,00
P02 E01 C24 e V	Hueco	SE	4,18	1,47	0,65	0,20	3,00
P02 E01 C4 e V	Hueco	SE	4,18	1,47	0,65	0,20	3,00
P02 E01 C6 e V	Hueco	SE	4,18	1,47	0,65	0,20	3,00
P02 E01 C8 e V	Hueco	SE	4,18	1,47	0,65	0,20	3,00
P02 E02 C13 e V	Hueco	SE	4,18	1,47	0,65	0,20	3,00
P02 E02 C19 e V	Hueco	SE	4,18	1,47	0,65	0,20	3,00
P02 E02 C25 e V	Hueco	SE	4,18	1,47	0,65	0,20	3,00
P02 E02 C7 e V	Hueco	SE	4,18	1,47	0,65	0,20	3,00
P03 E01 C10 e V	Hueco	SE	4,18	1,47	0,65	0,20	3,00
P03 E01 C12 e V	Hueco	SE	4,18	1,47	0,65	0,20	3,00
P03 E01 C14 e V	Hueco	SE	4,18	1,47	0,65	0,20	3,00
P03 E01 C16 e V	Hueco	SE	4,18	1,47	0,65	0,20	3,00
P03 E01 C18 e V	Hueco	SE	4,18	1,47	0,65	0,20	3,00
P03 E01 C2 e V	Hueco	SE	4,18	1,47	0,65	0,20	3,00
P03 E01 C20 e V	Hueco	SE	4,18	1,47	0,65	0,20	3,00
P03 E01 C22 e V	Hueco	SE	4,18	1,47	0,65	0,20	3,00
P03 E01 C24 e V	Hueco	SE	4,18	1,47	0,65	0,20	3,00
P03 E01 C4 e V	Hueco	SE	4,18	1,47	0,65	0,20	3,00
P03 E01 C6 e V	Hueco	SE	4,18	1,47	0,65	0,20	3,00
P03 E01 C8 e V	Hueco	SE	4,18	1,47	0,65	0,20	3,00
P03 E02 C13 e V	Hueco	SE	4,18	1,47	0,65	0,20	3,00
P03 E02 C19 e V	Hueco	SE	4,18	1,47	0,65	0,20	3,00
P03 E02 C25 e V	Hueco	SE	4,18	1,47	0,65	0,20	3,00
P03 E02 C7 e V	Hueco	SE	4,18	1,47	0,65	0,20	3,00

U_H Transmitancia del hueco
$g_{gl\ i}$ Factor solar del acristalamiento
$g_{gl\ sh\ i}$ Transmitancia total de energía solar de huecos con los dispositivos de sombra móviles activados
Orientación: , E, E, SE, S, SO, O, O, H
Permeabilidad: 27 (Clase 2), 9 (Clase 3), 3 (Clase 4)

Puentes t rmicos

Nombre	Tipo	Transmitancia m	Longitud m	Sistema dimensional
	FRE TE FORJADO	0,000	334,10	SDI T
	U IO CUBIERTA	0,255	288,74	SDI T

	ESQUI A CO CAVA CERRAMIE TO	0,040	18,57	SDI T
	ESQUI A CO VEXA CERRAMIE TO	0,020	163,84	SDI T
	PILAR	0,000	357,43	SDI T
	U IO SOLERA PAREDEXT	0,502	140,25	SDI T
	HUECO VE TA A	0,208	754,40	SDI T

CONDICIONES DE F NCIONAMIENTO OC PACIÓN

Espacios habitables

Tiempo de ocupación h a o	8760
Intensidad de las cargas internas C_{FI} m	3,637

Espacio	Superficie m	Volumen m	Perfil de uso	Nivel de acondicionamiento	Nivel de ventilación de c lculo m h	Condiciones operacionales
P01 E04 Hab acond	290,99	794,39	TER 8 B	ACO D	635,51	mín:20 m x:25
P01 E06 Hab acond	75,59	206,36	TER 8 B	ACO D	165,09	mín:20 m x:25
P01 E07 hab no ac	50,93	139,05	TER 8 B	O ACO D	111,24	mín:20 m x:25
P01 E08 Hab acond	83,01	226,61	TER 8 B	ACO D	181,28	mín:20 m x:25
P02 E01 Hab acond	285,62	779,74	RES 24 B	ACO D	623,79	mín:20 m x:25
P02 E02 Hab acond	316,39	863,74	RES 24 B	ACO D	690,99	mín:20 m x:25
P03 E01 Hab acond	285,62	805,16	RES 24 B	ACO D	644,13	mín:20 m x:25
P03 E02 Hab acond	316,39	892,21	RES 24 B	ACO D	713,77	mín:20 m x:25

Espacios no habitables pertenecientes a la envolvente t rmica

Espacio	Superficie m	Volumen m	Perfil de uso	Nivel de acondicionamiento	Nivel de ventilación de c lculo m h	Condiciones operacionales
P01 E01 no hab	76,09	207,72	perfildeusuario	oHabitable	0,00	o aplicable
P01 E02 no hab2	25,74	70,28	perfildeusuario	oHabitable	0,00	o aplicable

INSTALACIONES T RMICAS

Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Potencia nominal	Rendimiento nominal COP	Rendimiento medio estacional	Vector energ tico
SIS1 EQ1 Equipo idea l	Rendimiento Constante		3,30	3,30	ELECTRICIDAD
SIS2 EQ2 Equipo idea l	Rendimiento Constante		3,30	3,30	ELECTRICIDAD
SIS3 EQ3 Equipo idea l	Rendimiento Constante		3,30	3,30	ELECTRICIDAD
SIS4 EQ4 Equipo idea l	Rendimiento Constante		3,30	3,30	ELECTRICIDAD
SIS5 EQ5 Equipo idea l	Rendimiento Constante		3,30	3,30	ELECTRICIDAD
SIS6 EQ6 Equipo idea l	Rendimiento Constante		3,30	3,30	ELECTRICIDAD
SIS7 EQ7 Equipo idea l	Rendimiento Constante		3,30	3,30	ELECTRICIDAD

SISTEMA SUSTITUCI O Ficticio	Sistema de rendimiento estacional constante		0,70	0,70	GASOLEO
Sistemas de sustitución DESACTIVADOS	o se supera el límite de horas fuera de consigna		0	0	GAS ATURAL
TOTALES					

Generadores de refrigeración

Nombre	Tipo	Potencia nominal	Rendimiento nominal EER	Rendimiento medio estacional	Vector energ tico
SIS1 EQ1 Equipo idea l	Rendimiento Constante		6,00	6,00	ELECTRICIDAD
SIS2 EQ2 Equipo idea l	Rendimiento Constante		6,00	6,00	ELECTRICIDAD
SIS3 EQ3 Equipo idea l	Rendimiento Constante		6,00	6,00	ELECTRICIDAD
SIS4 EQ4 Equipo idea l	Rendimiento Constante		6,00	6,00	ELECTRICIDAD
SIS5 EQ5 Equipo idea l	Rendimiento Constante		6,00	6,00	ELECTRICIDAD
SIS6 EQ6 Equipo idea l	Rendimiento Constante		6,00	6,00	ELECTRICIDAD
SIS7 EQ7 Equipo idea l	Rendimiento Constante		6,00	6,00	ELECTRICIDAD
SISTEMA SUSTITUCI O Ficticio	Sistema de rendimiento estacional constante		1,70	1,70	ELECTRICIDAD
TOTALES					

Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

Demanda diaria de ACS a 0 C litros d a	3377,00

Nombre	Tipo	Potencia nominal	Rendimiento nominal COP	Rendimiento medio estacional	Vector energ tico
SIS EQ2 EQ ED Aire Agua BDC ACS Defect o	Expansión directa bomba de calor aire agua	66,00	3,88	4,03	ELECTRICIDAD

Sistemas secundarios de calefacción o refrigeración sólo edificios terciarios

o se han definido sistemas secundarios en el edificio

Torres de refrigeración sólo edificios terciarios

o se han definido torres de refrigeración en el edificio

Ventilación Bombeo

o se ha definido instalacion de ventilación y bombeo en el edificio

Recuperadores de calor

o se han definido recuperadores de calor en el edificio

INSTALACIÓN DE IL MINACIÓN sólo edificios terciarios

Espacio	Superficie m	Potencia instalada m	VEEI m 00lux	Iluminancia media lux
P01 E03 hab no ac	76,09	5,00	1,50	333,33
P01 E04 Hab acond	25,74	5,50	1,50	366,67
P01 E05 hab no ac	65,64	4,00	1,50	266,67

P01 E06 Hab acond	290,99	5,50	1,50	366,67
P01 E07 hab no ac	21,15	5,00	1,50	333,33
P01 E08 Hab acond	75,59	5,50	1,50	366,67
P01 E09 hab no ac	50,93	5,00	1,50	333,33
P02 E01 Hab acond	83,01	2,50	1,30	192,31
P02 E02 Hab acond	21,21	2,50	1,30	192,31
P02 E03 hab no ac	285,62	5,00	1,50	333,33
P02 E04 hab no ac	316,39	5,00	1,50	333,33
P03 E01 Hab acond	21,15	2,50	1,30	192,31
P03 E02 Hab acond	21,21	2,50	1,30	192,31
P03 E03 hab no ac	285,62	5,00	1,50	333,33
P03 E04 hab no ac	316,39	5,00	1,50	333,33
TOTALES	1956,73			

CONS MO PROD CCIÓN DE ENERG A FINAL

Consumos

Nombre e uipo	Vector energ tico	Servicio t cnico	Consumo h a o
SIS EQ2 EQ ED AireAgua BDC ACS Defecto	ELECTRICIDAD	ACS	16623,89
SIS EQ2 EQ ED AireAgua BDC ACS Defecto	MEDIOAMBIE TE	ACS	50415,57
SIS1 EQ1 Equipo ideal	ELECTRICIDAD	CAL	2309,79
SIS1 EQ1 Equipo ideal	ELECTRICIDAD	REF	572,29
SIS1 EQ1 Equipo ideal	MEDIOAMBIE TE	CAL	5312,52
SIS2 EQ2 Equipo ideal	ELECTRICIDAD	CAL	817,02
SIS2 EQ2 Equipo ideal	ELECTRICIDAD	REF	406,61
SIS2 EQ2 Equipo ideal	MEDIOAMBIE TE	CAL	1879,16
SIS3 EQ3 Equipo ideal	ELECTRICIDAD	CAL	837,35
SIS3 EQ3 Equipo ideal	ELECTRICIDAD	REF	418,70
SIS3 EQ3 Equipo ideal	MEDIOAMBIE TE	CAL	1925,91
SIS4 EQ4 Equipo ideal	ELECTRICIDAD	CAL	1240,45
SIS4 EQ4 Equipo ideal	ELECTRICIDAD	REF	1405,60
SIS4 EQ4 Equipo ideal	MEDIOAMBIE TE	CAL	2853,04
SIS5 EQ5 Equipo ideal	ELECTRICIDAD	CAL	2174,20
SIS5 EQ5 Equipo ideal	ELECTRICIDAD	REF	1104,74
SIS5 EQ5 Equipo ideal	MEDIOAMBIE TE	CAL	5000,66
SIS6 EQ6 Equipo ideal	ELECTRICIDAD	CAL	1485,92
SIS6 EQ6 Equipo ideal	ELECTRICIDAD	REF	1317,79
SIS6 EQ6 Equipo ideal	MEDIOAMBIE TE	CAL	3417,62
SIS7 EQ7 Equipo ideal	ELECTRICIDAD	CAL	2584,20
SIS7 EQ7 Equipo ideal	ELECTRICIDAD	REF	1064,41
SIS7 EQ7 Equipo ideal	MEDIOAMBIE TE	CAL	5943,66
I STALACIO ILUMI ACIO	ELECTRICIDAD	ILU	19408,20

Producciones

Potencia de generación el ctrica renovable instalada	22

Nombre e uipo	Vector energ tico	Servicio t cnico	Producción h a o
Fotovoltaica insitu	ELECTRICIDAD		33210,00

FACTORES DE CONVERSIÓN DE ENERG A FINAL A PRIMARIA

Vector energ tico	Origen Red In situ	Fp ren	Fp nren	$F_{emisiones}$
ELECTRICIDAD	RED	0,414	1,954	0,331
ELECTRICIDAD	I SITU	1,000	0,000	0,000

MEDIOAMBIE TE	RED	1,000	0,000	0,000
TOTALES				

QUALIFICACIÓ ENERGÈTICA EN FASE PROJECTE

ETIQUETA

DADES DE L'EDIFICI

Normativa vigent construcció/rehabilitació

CTE 2019

Referència cadastral

3413402CG0131C0001MX

Tipus d'edifici	Terciari
Adreça	Carrer Xavier Puig i Andreu 7
Municipi	Lleida
C.P.	25005
C. Autònoma	Catalunya

ESCALA DE LA QUALIFICACIÓ ENERGÈTICA

	Consum d'energia kWh /m² any	Emissions kg CO_2 / m² any
A més eficient	24	3
B		
C		
D		
E		
F		
G menys eficient		

REGISTRE

TSTLY5QVM

Vàlid fins

10/03/2033

Generalitat de Catalunya
Institut Català d'Energia

ESPAÑA
Directiva 2010 / 31 / UE

II. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

III. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES

SERVEI OBRA PÚBLICA I MOBILITAT
AJUNTAMENT DE LLEIDA

LA PAERIA
Ajuntament de Lleida

PLECS DE CONDICIONS

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU D'EDIFICI
EQUIPAMENT COMUNITARI PER A MÚLTIPLES USOS (ECMU)

Juliol 2022

Carrer Xavier Puig i Andreu Nº 7-9 |Lleida |25005| LLEIDA

Francesc Coit Bonet – Arquitecte
Servei d'Obra Pública i Mobilitat

III. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES

II Plec de condicions

Segons figura en el "Real Decreto 314/2006. Código Técnico de la Edificación (CTE)", el projecte definirà les obres projectades amb el detall adequat a les seves característiques, de manera que pugui comprovar-se que les solucions proposades compleixen les exigències bàsiques del CTE i altra normativa aplicable. Aquesta definició inclourà, almenys, la següent informació continguda en el Plec de Condicions:

- Les característiques tècniques mínimes que han de reunir els productes, equips i sistemes que s'incorporin de forma permanent a l'edifici projectat, així com les seves condicions de subministrament, les garanties de qualitat i el control de recepció que hagi de realitzar-se. Aquesta informació es troba en l'apartat corresponent a les Prescripcions sobre els materials, del present Plec de Condicions.
- Les característiques tècniques de cada unitat d'obra, amb indicació de les condicions per a la seva execució i les verificacions i controls a realitzar per a comprovar la seva conformitat amb l'indicat en el projecte. Es precisaran les mesures a adoptar durant l'execució de les obres i en l'ús i manteniment de l'edifici, per a assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius. Aquesta informació es troba en l'apartat corresponent a les Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra del present Plec de Condicions.
- Les verificacions i les proves de servei que, si s'escau, han de realitzar-se per a comprovar les prestacions finals de l'edifici. Aquesta informació es troba en l'apartat corresponent a les Prescripcions sobre verificacions en l'edifici acabat, del present Plec de Condicions.

ÍNDEX

1.- PLEC DE CLÀUSULES ADMINISTRATIVES..... 5
1.1.- Disposicions Generals..... 5
1.2.- Disposicions Facultatives..... 5
1.2.1.- Definició, atribucions i obligacions dels agents de l'edificació..... 5
1.2.1.1.- El promotor..... 5
1.2.1.2.- El projectista..... 5
1.2.1.3.- El constructor o contractista..... 5
1.2.1.4.- El director d'obra..... 5
1.2.1.5.- El director de l'execució de l'obra..... 5
1.2.1.6.- Les entitats i els laboratoris de control de qualitat de l'edificació..... 5
1.2.1.7.- Els subministradors de productes..... 6
1.2.2.- Agents que intervenen en l'obra..... 6
1.2.3.- Agents en matèria de seguretat i salut..... 6
1.2.4.- Agents en matèria de gestió de residus..... 6
1.2.5.- La Direcció Facultativa..... 6
1.2.6.- Visites facultatives..... 6
1.2.7.- Obligacions dels agents intervinents..... 6
1.2.7.1.- El promotor..... 6
1.2.7.2.- El projectista..... 7
1.2.7.3.- El constructor o contractista..... 7
1.2.7.4.- El director d'obra..... 8
1.2.7.5.- El director de l'execució de l'obra..... 9
1.2.7.6.- Les entitats i els laboratoris de control de qualitat de l'edificació..... 10
1.2.7.7.- Els subministradors de productes..... 10
1.2.7.8.- Els propietaris i els usuaris..... 10
1.2.8.- Documentació final d'obra: Llibre de l'Edifici..... 10
1.2.8.1.- Els propietaris i els usuaris..... 10
1.3.- Disposicions Econòmiques..... 10

2.- PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS..... 11
2.1.- Prescripcions sobre els materials..... 11
2.1.1.- Garanties de qualitat (Marcat CE)..... 11
2.1.2.- Formigons..... 12
2.1.2.1.- Formigó estructural..... 12
2.1.3.- Acers per a formigó armat..... 13
2.1.3.1.- Acers corrugats..... 13
2.1.3.2.- Malles electrosoldades..... 15
2.1.4.- Acers per a estructures metàl·liques..... 16
2.1.4.1.- Acers en perfils laminats..... 16
2.1.5.- Morters..... 17
2.1.5.1.- Morter per acabat i lliscat..... 17
2.1.6.- Conglomerants..... 18
2.1.6.1.- Guixos i escaioles per a revestiments continus..... 18
2.1.7.- Materials ceràmics..... 18
2.1.7.1.- Maons ceràmics per revestir..... 18

ÍNDEX

2.1.7.2.- Maons ceràmics cara vista ... 19
2.1.7.3.- Rajoles ceràmiques ... 20
2.1.7.4.- Adhesius per a rajoles ceràmiques ... 20
2.1.7.5.- Material de beurada per a rajoles ceràmiques ... 21
2.1.8.- Sistemes de plaques ... 21
2.1.8.1.- Plaques de guix laminat ... 21
2.1.8.2.- Perfils metàl·lics per a plaques de guix laminat ... 22
2.1.8.3.- Pastes per a plaques de guix laminat ... 23
2.1.9.- Aïllants i impermeabilitzants ... 24
2.1.9.1.- Aïllants conformats en planxes rígides ... 24
2.1.9.2.- Aïllants de llana mineral ... 24
2.1.9.3.- Aïllants projectats d'escuma de poliuretà ... 25
2.1.9.4.- Imprimadors bituminosos ... 26
2.1.9.5.- Coles bituminoses ... 26
2.1.9.6.- Làmines bituminoses ... 27
2.1.10.- Fusteria i manyeria ... 28
2.1.10.1.- Finestres i balconeres ... 28
2.1.10.2.- Portes de fusta ... 28
2.1.11.- Vidres ... 29
2.1.11.1.- Vidres per a la construcció ... 29
2.1.12.- Instal·lacions ... 29
2.1.12.1.- Tubs de polietilè ... 29
2.1.12.2.- Tubs de plàstic (PP, PE-X, PB, PVC) ... 31
2.1.12.3.- Tubs de coure ... 32
2.1.12.4.- Tubs d'acer ... 32
2.1.12.5.- Aparells sanitaris ceràmics ... 33
2.2.- Prescripcions quant a l'Execució per Unitat d'Obra ... 33
2.2.1.- Actuacions prèvies ... 35
2.2.2.- Acondicionament del terreny ... 36
2.2.3.- Estructures ... 44
2.2.4.- Façanes i particions ... 45
2.2.5.- Fusteria, manyeria, vidres i proteccions solars ... 52
2.2.6.- Acabaments i ajudes ... 58
2.2.7.- Instal·lacions ... 61
2.2.8.- Aïllaments e impermeabilitzacions ... 89
2.2.9.- Cobertes ... 94
2.2.10.- Revestiments i extradossats ... 95
2.2.11.- Senyalització i equipament ... 104
2.2.12.- Urbanització interior de la parcel·la ... 112
2.2.13.- Gestió de residus ... 116
2.2.14.- Control de qualitat i assaigs ... 118
2.2.15.- Seguretat i salut ... 119
2.3.- Prescripcions sobre verificacions en l'edifici acabat ... 122
2.4.- Prescripcions en relació amb l'emmagatzematge, maneig, separació i altres operacions de gestió dels residus de construcció i demolició ... 123

1.- PLEC DE CLÀUSULES ADMINISTRATIVES

1.1.- Disposicions Generals

Les disposicions de caràcter general, les relatives a treballs i materials, així com les recepcions d'edificis i obres annexes, es regiran per l'exposat en el Plec de Clàusules Particulars per a contractes amb l'Administració Pública corresponent, segons el que es disposa en la Llei 3/2011, de Contractes del Sector Públic (LCSP).

1.2.- Disposicions Facultatives

1.2.1.- Definició, atribucions i obligacions dels agents de l'edificació

Les atribucions dels diferents agents intervinents en l'edificació són les regulades per la "Ley 38/1999. Ley de Ordenación de la Edificación".
Es defineixen agents de l'edificació totes les persones, físiques o jurídiques, que intervenen en el procés de l'edificació.
Les seves obligacions queden determinades pel disposat en la "Ley 38/1999. Ley de Ordenación de la Edificación" i altres disposicions que siguin d'aplicació i pel contracte que origina la seva intervenció.
Les definicions i funcions dels agents que intervenen en l'edificació queden recollides en el capítol III "Agents de l'edificació", considerant-se:

1.2.1.1.- El promotor

És la persona física o jurídica, pública o privada, que individual o col·lectivament decideix, impulsa, programa i finança amb recursos propis o aliens, les obres d'edificació per a si o per a la seva posterior alienació, lliurament o cessió a tercers sota qualsevol títol.
Assumeix la iniciativa de tot el procés de l'edificació, impulsant la gestió necessària per a portar a terme l'obra inicialment projectada, i es fa càrrec de tots els costos necessaris.
Segons la legislació vigent, a la figura del promotor s'equiparen també les de gestor de societats cooperatives, comunitats de propietaris, o altres anàlogues que assumeixen la gestió econòmica de l'edificació.
Quan les Administracions públiques i els organismes subjectes a la legislació de contractes de les Administracions públiques actuïn com promotors, es regiran per la legislació de contractes de les Administracions públiques i, en el que no està contemplat en la mateixa, per les disposicions de la "Ley 38/1999. Ley de Ordenación de la Edificación".

1.2.1.2.- El projectista

És l'agent que, per encàrrec del promotor i amb subjecció a la normativa tècnica i urbanística corresponent, redacta el projecte.
Podran redactar projectes parcials del projecte, o parts que ho complementin altres tècnics, de forma coordinada amb l'autor d'aquest.
Quan el projecte es desenvolupi o completi mitjançant projectes parcials o altres documents tècnics segons el previst en la "Ley 38/1999. Ley de Ordenación de la Edificación", cada projectista assumirà la titularitat del seu projecte.

1.2.1.3.- El constructor o contractista

És l'agent que assumeix, contractualment davant el promotor, el compromís d'executar amb mitjans humans i materials, propis o aliens, les obres o part de les mateixes amb subjecció al Projecte i al Contracte d'obra.
S'HA D'EFECTUAR ESPECIAL MENCIÓ QUE LA LLEI ASSENYALA COM RESPONSABLE EXPLÍCIT DELS VICIS O DEFECTES CONSTRUCTIUS AL CONTRACTISTA GENERAL DE L'OBRA, SENSE PERJUDICI DEL DRET DE REPETICIÓ D'AQUEST CAP ALS SUBCONTRACTISTES.

1.2.1.4.- El director d'obra

És l'agent que, formant part de la direcció facultativa, dirigeix el desenvolupament de l'obra en els aspectes tècnics, estètics, urbanístics i mediambientals, de conformitat amb el projecte que la defineix, la llicència d'edificació i altres autoritzacions preceptives, i les condicions del contracte, amb l'objecte d'assegurar la seva adequació per fi proposat.
Podran dirigir les obres dels projectes parcials altres tècnics, sota la coordinació del director d'obra.

1.2.1.5.- El director de l'execució de l'obra

És l'agent que, formant part de la Direcció facultativa, assumeix la funció tècnica de dirigir l'Execució Material de l'Obra i de controlar qualitativa i quantitativament la construcció i qualitat de l'edificat. Per a això és requisit indispensable l'estudi i anàlisi prèvia del projecte d'execució una vegada redactat pel director d'obra, procedint a sol·licitar-li, amb antelació a l'inici de les obres, totes aquells aclariments, reparacions o documents complementaris que, dintre de la seva competència i atribucions legals, estimés necessaris per a poder dirigir de manera solvent l'execució de les mateixes.

1.2.1.6.- Les entitats i els laboratoris de control de qualitat de l'edificació

Són entitats de control de qualitat de l'edificació aquelles capacitades per a atorgar assistència tècnica en la verificació de la qualitat del projecte, dels materials i de l'execució de l'obra i les seves instal·lacions d'acord amb el projecte i la normativa aplicable.
Són laboratoris d'assajos per al control de qualitat de l'edificació els capacitats per a atorgar assistència tècnica, mitjançant la realització d'assajos o proves de servei dels materials, sistemes o instal·lacions d'una obra d'edificació.

1.2.1.7.- Els subministradors de productes

Es consideren subministradors de productes els fabricants, encarregats de magatzems, importadors o venedors de productes de construcció.
S'entén per producte de construcció aquell que es fabrica per a la seva incorporació permanent en una obra, incloent materials, elements semielaborats, components i obres o part de les mateixes, tant acabades com en procés d'execució.

1.2.2.- Agents que intervenen en l'obra

La relació d'agents intervinents es troba en la memòria descriptiva del projecte.

1.2.3.- Agents en matèria de seguretat i salut

La relació d'agents intervinents en matèria de seguretat i salut es troba en la memòria descriptiva del projecte.

1.2.4.- Agents en matèria de gestió de residus

La relació d'agents intervinents en matèria de gestió de residus, es troba en l'Estudi de Gestió de Residus de Construcció i Demolició.

1.2.5.- La Direcció Facultativa

La Direcció facultativa està composta per la direcció d'Obra i la direcció d'Execució de l'Obra. A la Direcció facultativa s'integrarà el Coordinador en matèria de Seguretat i Salut en fase d'execució de l'obra, en el cas que s'hagi adjudicat aquesta missió a facultatiu distint dels anteriors.
Representa tècnicament els interessos del promotor durant l'execució de l'obra dirigint el procés de construcció en funció de les atribucions professionals de cada tècnic participant.

1.2.6.- Visites facultatives

Són les realitzades a l'obra de manera conjunta o individual per qualsevol dels membres que componen la Direcció facultativa. La intensitat i nombre de visites dependrà de les comeses que a cada agent li són pròpies, podent variar en funció dels requeriments específics i de la major o menor exigència presencial requerida al tècnic a aquest efecte en cada cas i segons cadascuna de les fases de l'obra. Hauran d'adaptar-se al procés lògic de construcció, podent els agents ésser o no coincidents en l'obra en funció de la fase concreta que s'estigui desenvolupant a cada moment i de la comesa exigible a cadascú.

1.2.7.- Obligacions dels agents intervinents

Les obligacions dels agents que intervenen en l'edificació són les contingudes a la "Ley 38/1999. Ley de Ordenación de la Edificación" i altra legislació aplicable.

1.2.7.1.- El promotor

Ostentar sobre el solar la titularitat d'un dret que li faculti per a construir en ell.
Facilitar la documentació i informació prèvia necessària per a la redacció del projecte, així com autoritzar al director d'obra, al director de l'execució de l'obra i al contractista posteriors modificacions del mateix que fossin imprescindibles per a dur a bon terme el projectat.
Triar i contractar als diferents agents, amb la titulació i capacitat professional necessària, que garanteixin el compliment de les condicions legalment exigibles per a realitzar en la seva globalitat i dur a bon terme l'objecte del promogut, en els terminis estipulats i en les condicions de qualitat exigibles mitjançant el compliment dels requisits bàsics estipulats per als edificis.
Gestionar i fer-se càrrec de les preceptives llicències i altres autoritzacions administratives procedents que, de conformitat amb la normativa aplicable, comporta la construcció d'edificis, la urbanització que procedís en el seu entorn immediat, la realització d'obres que en ells s'executin i la seva ocupació.
Garantir els danys materials que l'edifici pugui sofrir, per a l'adequada protecció dels interessos dels usuaris finals, en les condicions legalment establertes, assumint la responsabilitat civil de forma personal i individualitzada, tant per a actes propis com per a actes d'altres agents pels que, conforme a la legislació vigent, s'ha de respondre.
La subscripció obligatòria d'una assegurança, d'acord a les normes concretes fixades a aquest efecte, que cobreixi els danys materials que ocasionin en l'edifici l'incompliment de les condicions d'habitabilitat en tres anys o que afectin a la seguretat estructural en el termini de deu anys, amb especial esment als habitatges individuals en règim de autopromoció, que es regiran per tot allò especialment legislat a aquest efecte.
Contractar als tècnics redactors del preceptiu Estudi de Seguretat i Salut o Estudi Bàsic, si escau, igual que als tècnics coordinadors en la matèria en la fase que correspongui, tot això segons l'establert en el "Real Decreto 1627/1997. Disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción".
Subscriure l'acta de recepció final de les obres, una vegada acabades aquestes, fent constar l'acceptació de les obres, que podrà efectuar-se amb o sense reserves i que haurà d'abastar la totalitat de les obres o fases completes. En el cas de fer esment exprés a reserves per a la recepció, haurien d'esmentar-se de manera detallada les deficiències i s'haurà de fer constar el termini que haurien de quedar resolts els defectes observats.
Lliurar al comprador i usuari inicial, si escau, el denominat Llibre de l'Edifici que conté el manual d'ús i manteniment del mateix i altra documentació d'obra executada, o qualsevol altre document exigible per les Administracions competents.

1.2.7.2.- El projectista

Redactar el projecte per encàrrec del promotor, amb subjecció a la normativa urbanística i tècnica en vigor i contenint la documentació necessària per a tramitar tant la llicència d'obres i altres permisos administratius -projecte bàsic- com per a ser interpretada i poder executar totalment l'obra, lliurant al promotor les còpies autoritzades corresponents, degudament visades pel seu col·legi professional.
Definir el concepte global del projecte d'execució amb el nivell de detall gràfic i escrit suficient i calcular els elements fonamentals de l'edifici, especialment la fonamentació i l'estructura. Concretar en el Projecte l'emplaçament de cambres de màquines, de comptadors, fornícules, espais assignats per a pujada de conductes, reserves de buits de ventilació, allotjament de sistemes de telecomunicació i, en general, d'aquells elements necessaris en l'edifici per a facilitar les determinacions concretes i especificacions detallades que són comeses dels projectes parcials, havent aquests d'adaptar-se al Projecte d'Execució, no podent contravenir-ho de cap manera. Haurà de lliurar-se necessàriament un exemplar del projecte complementari al director d'obra abans de l'inici de les obres o instal·lacions corresponents.
Acordar amb el promotor la contractació de col·laboracions parcials d'altres tècnics professionals.
Facilitar la col·laboració necessària perquè es produeixi l'adequada coordinació amb els projectes parcials exigibles per la legislació o la normativa vigent i que sigui necessari incloure per al desenvolupament adequat del procés constructiu, que haurien de ser redactats per tècnics competents, sota la seva responsabilitat i subscrits per persona física. Els projectes parcials seran aquells redactats per altres tècnics la competència dels quals pot ser distinta i incompatible amb les competències del director d'obra i, per tant, d'exclusiva responsabilitat d'aquests.
Elaborar aquells projectes parcials o estudis complementaris exigits per la legislació vigent en els quals és legalment competent per a la seva redacció, excepte declinació expressa del director d'obra i previ acord amb el promotor, podent exigir la compensació econòmica en concepte de cessió de drets d'autor i de la propietat intel·lectual si s'hagués de lliurar a altres tècnics, igualment competents per a realitzar el treball, documents o plans del projecte per ell redactat, en suport paper o informàtic.
Ostentar la propietat intel·lectual del seu treball, tant de la documentació escrita com dels càlculs de qualsevol tipus, així com dels plànols continguts en la totalitat del projecte i qualsevol dels seus documents complementaris.

1.2.7.3.- El constructor o contractista

Tenir la capacitat professional o titulació que habilita per al compliment de les condicions legalment exigibles per a actuar com constructor.
Organitzar els treballs de construcció per a complir amb els terminis previstos, d'acord al corresponent Pla d'Obra, efectuant les instal·lacions provisionals i disposant dels mitjans auxiliars necessaris.
Elaborar, i exigir de cada subcontractista, un pla de seguretat i salut en el treball en el qual s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin les previsions contingudes en l'estudi o estudi bàsic, en funció del seu propi sistema d'execució de l'obra. En aquests plans s'inclouran, si escau, les propostes de mesures alternatives de prevenció proposades, amb la corresponent justificació tècnica, que no podran implicar disminució dels nivells de protecció prevists en l'estudi o estudi bàsic.
Comunicar a l'autoritat laboral competent l'obertura del centre de treball en la qual inclourà el Pla de Seguretat i Salut al que es refereix la "Real Decreto 1627/1997. Disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción".
Adoptar totes les mesures preventives que compleixin els preceptes en matèria de Prevenció de Riscos laborals i Seguretat i Salut que estableix la legislació vigent, redactant el corresponent Pla de Seguretat i ajustant-se al compliment estricte i permanent de l'establert en l'Estudi de Seguretat i Salut, disposant de tots els mitjans necessaris i dotant al personal de l'equipament de seguretat exigibles, així com complir les ordres efectuades pel coordinador en matèria de Seguretat i Salut en la fase d'Execució de l'obra.
Supervisar de manera continuada el compliment de les normes de seguretat, tutelant les activitats dels treballadors al seu càrrec i, si escau, rellevant del seu lloc a tots aquells que poguessin menyscabar les condicions bàsiques de seguretat personals o generals, per no estar en les condicions adequades.
Examinar la documentació aportada pels tècnics redactors corresponents, tant del Projecte d'Execució com dels projectes complementaris, així com de l'Estudi de Seguretat i Salut, verificant que li resulta suficient per a la comprensió de la totalitat de l'obra contractada o, en cas contrari, sol·licitant els aclariments pertinents.
Facilitar la tasca de la Direcció facultativa, subscrivint l'Acta de Replanteig executant les obres amb subjecció al Projecte d'Execució que haurà d'haver examinat prèviament, a la legislació aplicable, a les Instruccions del director d'obra i del director de l'execució material de l'obra, a fi d'arribar a la qualitat exigida en el projecte.
Efectuar les obres seguint els criteris a l'ús que són propis de la correcta construcció, que té l'obligació de conèixer i posar en pràctica, així com de les lleis generals dels materials o lex artis, encara quan aquests criteris no estiguessin específicament ressenyats en la seva totalitat en la documentació de projecte. A aquest efecte, ostenta la prefectura de tot el personal que intervingui en l'obra i coordina les tasques dels subcontractistes.
Disposar dels mitjans materials i humans que la naturalesa i entitat de l'obra imposin, disposant del nombre adequat d'oficials, suboficials i peons que l'obra requereixi a cada moment, bé per personal propi o mitjançant subcontractistes a aquest efecte, procedint a encavalcar aquells oficis en l'obra que siguin compatibles entre si i que permetin escometre diferents treballs alhora sense provocar interferències, contribuint amb això a la agilització i finalització de l'obra dintre dels terminis previstos.
Ordenar i disposar a cada moment de personal suficient al seu càrrec perquè efectuï les actuacions pertinents per a executar les obres amb solvència, diligentment i sense interrupció, programant-les de manera coordinada amb el director d'execució material de l'obra.

Supervisar personalment i de manera continuada i completa la marxa de les obres, que haurien de transcórrer sense dilació i amb adequat ordre i concert, així com respondre directament dels treballs efectuats pels seus treballadors subordinats, exigint-los el continu autocontrol dels treballs que efectuïn, i ordenant la modificació de totes aquelles tasques que es presentin malament efectuades.
Assegurar la idoneïtat de tots i cadascun dels materials utilitzats i elements constructius, comprovant els preparats en obra i rebutjant, per iniciativa pròpia o per prescripció facultativa del director de l'execució de l'obra els subministraments de material o prefabricats que no contin amb les garanties, documentació mínima exigible o documents d'idoneïtat requerits per les normes d'aplicació, havent de recaptar de la Direcció facultativa la informació que necessiti per a complir adequadament la seva comesa.
Dotar de material, maquinària i utillatges adequats als operaris que intervinguin en l'obra, per a efectuar adequadament les instal·lacions necessàries i no menyscabar amb la posada en obra les característiques i naturalesa dels elements constructius que componen l'edifici una vegada finalitzat.
Posar a la disposició del director d'execució material de l'obra els mitjans auxiliars i personal necessari per a efectuar les proves pertinents per al Control de Qualitat, recaptant la dita tècnica el pla a seguir quant a les preses de mostres, trasllats, assajos i altres actuacions necessàries.
Cuidar que el personal de l'obra guardi el degut respecte a la Direcció facultativa.
Auxiliar al Director de l'Execució de l'Obra en els actes de replanteig i signar posteriorment i una vegada finalitzat aquest, l'acta corresponent d'inici d'obra, així com la de recepció final.
Facilitar als directors d'obra les dades necessàries per a l'elaboració de la documentació final d'obra executada.
Subscriure les garanties d'obra que s'assenyalen en la "Ley 38/1999. Ley de Ordenación de la Edificación" i que, en funció de la seva naturalesa, arriben a períodes de 1 any (danys per defectes de terminació o acabat de les obres), 3 anys (danys per defectes o vicis d'elements constructius o d'instal·lacions que afectin a l'habitabilitat) o 10 anys (danys en fonamentació o estructura que comprometin directament la resistència mecànica i l'estabilitat de l'edifici).

1.2.7.4.- El director d'obra

Dirigir l'obra coordinant-la amb el Projecte d'Execució, facilitant la seva interpretació tècnica, econòmica i estètica als agents que intervenen en el procés constructiu.
Detenir l'obra per causa greu i justificada, que s'haurà de fer constar necessàriament en el Llibre d'Ordres i Assistències, donant explicacions immediates al promotor.
Redactar les modificacions, ajustaments, rectificacions o plànols complementaris que es precisin per a l'adequat desenvolupament de les obres. És facultat expressa i única la redacció d'aquelles modificacions o aclariments directament relacionats amb l'adequació de la fonamentació i de l'estructura projectades a les característiques geotècniques del terreny; el càlcul o recàlcul del dimensionament i armat de tots i cadascun dels elements principals i complementaris de la fonamentació i de l'estructura vertical i horitzontal; els quals afectin substancialment a la distribució d'espais i les solucions de façana i coberta i dimensionament i composició de buits, així com la modificació dels materials previstos.
Assessorar al director de l'execució de l'obra en aquells aclariments i dubtes que poguessin esdevenir per al correcte desenvolupament de la mateixa, pel que fa a les interpretacions de les especificacions de projecte.
Assistir a les obres a fi de resoldre les contingències que es produeixin per a assegurar la correcta interpretació i execució del projecte, així com impartir les solucions aclaridores que fossin necessàries, consignant en el Llibre d'Ordres i Assistències les instruccions precises que s'estimessin oportunes ressenyar per a la correcta interpretació de tot el que està projectat, sense perjudici d'efectuar tots els aclariments i ordres verbals que s'estimés oportú.
Signar l'Acta de replanteig o de començament d'obra i el Certificat Final d'Obra així com signar el vistiplau de les certificacions parcials referides al percentatge d'obra efectuada i, si escau i a instàncies del promotor, la supervisió de la documentació que se li presenti relativa a les unitats d'obra realment executades prèvia a la seva liquidació final, tot això amb els visats que si escau fossin preceptius.
Informar puntualment al promotor d'aquelles modificacions substancials que, per raons tècniques o normatives, comporten una variació del construït pel que fa al projecte bàsic i d'execució i que afectin o puguin afectar al contracte subscrit entre el promotor i els destinataris finals dels habitatges.
Redactar la documentació final d'obra, pel que fa a la documentació gràfica i escrita del projecte executat, incorporant les modificacions efectuades. Per a això, els tècnics redactors de projectes i/o estudis complementaris hauran obligatòriament lliurar-li la documentació final en la que es faci constar l'estat final de les obres i/o instal·lacions per ells redactades, supervisades i realment executades, sent responsabilitat dels signants la veracitat i exactitud dels documents presentats.
Al Projecte Final d'Obra s'annexarà l'Acta de Recepció Final; la relació identificativa dels agents que han intervingut en el procés d'edificació, inclosos tots els subcontractistes i oficis intervinents; les instruccions d'Ús i Manteniment de l'Edifici i de les seves instal·lacions, de conformitat amb la normativa que li sigui d'aplicació.
La documentació a la qual es fa referència en els dos apartats anteriors és part constituent del Llibre de l'Edifici i el promotor haurà de lliurar una còpia completa als usuaris finals del mateix que, en el cas d'edificis d'habitatges plurifamiliars, es materialitza en un exemplar que haurà de ser custodiat pel president de la Comunitat de Propietaris o per l'Administrador, sent aquests els responsables de divulgar a la resta de propietaris el seu contingut i de fer complir els requisits de manteniment que consten en la citada documentació.
A més de totes les facultats que corresponen al director d'obra, expressades en els articles precedents, és missió específica seva la direcció mediata, denominada alta direcció en el que al compliment de les directrius generals del projecte es refereix, i a l'adequació del construït a aquest.
S'ha d'assenyalar expressament que la resistència al compliment de les ordres dels directors d'obra en la seva tasca

d'alta direcció es considerarà com falta greu i, en cas que, al seu parer, d'incompliment de l'ordenat posés en perill l'obra o les persones que en ella treballen, podrà recusar al contractista i/o acudir a les autoritats judicials, sent responsable el contractista de les conseqüències legals i econòmiques.

1.2.7.5.- El director de l'execució de l'obra

Correspon al director d'execució material de l'obra, segons s'estableix en la "Ley 38/1999. Ley de Ordenación de la Edificación" i altra legislació vigent a aquest efecte, les atribucions competencials i obligacions que s'assenyalen a continuació
La direcció immediata de l'Obra.
Verificar personalment la recepció a peu d'obra, previ al seu aplec o col·locació definitiva, de tots els productes i materials subministrats necessaris per a l'execució de l'obra, comprovant que s'ajusten amb precisió a les determinacions del projecte i a les normes exigibles de qualitat, amb la plena potestat d'acceptació o rebuig dels mateixos en cas que ho considerés oportú i per causa justificada, ordenant la realització de proves i assajos que fossin necessaris.
Dirigir l'execució material de l'obra d'acord amb les especificacions de la memòria i dels plànols del Projecte, així com, si escau, amb les instruccions complementàries necessàries que recaptés del director d'obra.
Anticipar-se amb l'antelació suficient a les diferents fases de la posada en obra, requerint els aclariments al director d'obra o directors d'obra que fossin necessàries i planificant de manera anticipada i continuada amb el contractista principal i els subcontractistes els treballs a efectuar.
Comprovar els replanteigs, els materials, formigons i altres productes subministrats, exigint la presentació dels oportuns certificats de idoneïtat dels mateixos.
Verificar la correcta execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions, estenent-se aquesta comesa a tots els elements de fonamentació i estructura horitzontal i vertical, amb comprovació de les seves especificacions concretes de dimensionat d'elements, tipus de biguetes i adequació a fitxa tècnica homologada, diàmetres nominals, longituds d'ancoratge i encavallaments adequats i doblegat de barres.
Observança dels temps d'encofrat i desencofrat de bigues, pilars i forjats assenyalats per la Instrucció del Formigó vigent i d'aplicació.
Comprovació del correcte dimensionament de rampes i escales i del seu adequat traçat i replanteig amb acord als pendents, desnivells projectats i al compliment de totes les normatives que són d'aplicació; a dimensions parcials i totals d'elements, a la seva forma i geometria específica, així com a les distàncies que han de guardar-se entre ells, tant en horitzontal com en vertical.
Verificació de d'adequada posada en obra de fàbriques i tancaments, al seu correcte i complet entrellaçament i, en general, al que pertoca a l'execució material de la totalitat de l'obra i sense excepció alguna, d'acord als criteris i lleis dels materials i de la correcta construcció (lex artis) i a les normatives d'aplicació.
Assistir a l'obra amb la freqüència, dedicació i diligència necessàries per a complir eficaçment la deguda supervisió de l'execució de la mateixa en totes les seves fases, des del replanteig inicial fins a la total finalització de l'edifici, donant les ordres precises d'execució al contractista i, si escau, als subcontractistes.
Consignar en el Llibre d'Ordres i Assistències les instruccions precises que considerés oportú ressenyar per a la correcta execució material de les obres.
Supervisar posteriorment el correcte compliment de les ordres prèviament efectuades i l'adequació del realment executat a l'ordenat prèviament.
Verificar l'adequat traçat d'instal·lacions, conductes, escomeses, xarxes d'evacuació i el seu dimensionament, comprovant la seva idoneïtat i ajustament tant a l'especificacions del projecte d'execució com dels projectes parcials, coordinant aquestes actuacions amb els tècnics redactors corresponents.
Detenir l'Obra si, al seu judici, existís causa greu i justificada, que s'haurà de fer constar necessàriament en el Llibre d'Ordres i Assistències, donant compte immediata als directors d'obra que haurien de necessàriament corroborar-la per a la seva plena efectivitat, i al promotor.
Supervisar les proves pertinents per al Control de Qualitat, respecte a l'especificat per la normativa vigent, en la comesa de la qual i obligacions té legalment competència exclusiva, programant sota la seva responsabilitat i degudament coordinat i auxiliat pel contractista, les preses de mostres, trasllats, assajos i altres actuacions necessàries d'elements estructurals, així com les proves d'estanquitat de façanes i dels seus elements, de cobertes i les seves impermeabilitzacions, comprovant l'eficàcia de les solucions.
Informar amb promptitud als directors d'obra dels resultats dels Assajos de Control conforme es vagi tenint coneixement dels mateixos, proposant-li la realització de proves complementàries en cas de resultats adversos.
Després de l'oportuna comprovació, emetre les certificacions parcials o totals relatives a les unitats d'obra realment executades, amb els visats que si escau fossin preceptius.
Col·laborar activa i positivament amb els restants agents intervinents, servint de nexe d'unió entre aquests, el contractista, els subcontractistes i el personal de l'obra.
Elaborar i subscriure responsablement la documentació final d'obra relativa als resultats del Control de Qualitat i, en concret, a aquells assajos i verificacions d'execució d'obra realitzats sota la seva supervisió relatius als elements de la fonamentació, murs i estructura, a les proves d'estanquitat i vessament de cobertes i de façanes, a les verificacions del funcionament de les instal·lacions de sanejament i desguassos de pluvials i altres aspectes assenyalats en la normativa de Control de Qualitat.
Subscriure conjuntament el Certificat Final d'Obra, acreditant amb això la seva conformitat a la correcta execució de les obres i a la comprovació i verificació positiva dels assajos i proves realitzades.
Si es fes cas omís de les ordres efectuades pel director d'execució material de l'obra, es considerés com falta greu i, en

cas que, al seu judici, l'incompliment de l'ordenat posés en perill l'obra o les persones que en ella treballen, podrà acudir a les autoritats judicials, sent responsable el contractista de les conseqüències legals i econòmiques.

1.2.7.6.- Les entitats i els laboratoris de control de qualitat de l'edificació

Prestar assistència tècnica i lliurar els resultats de la seva activitat a l'agent autor de l'encàrrec i, en tot cas, al director de l'execució de l'obra.
Justificar la capacitat suficient de mitjans materials i humans necessaris per a realitzar adequadament els treballs contractats, si escau, a través de la corresponent acreditació oficial atorgada per les Comunitats Autònomes amb competència en la matèria.

1.2.7.7.- Els subministradors de productes

Realitzar els lliuraments dels productes d'acord amb les especificacions de la comanda, responent del seu origen, identitat i qualitat, així com del compliment de les exigències que, si escau, estableixi la normativa tècnica aplicable.
Facilitar, quan escaigui, les instruccions d'ús i manteniment dels productes subministrats, així com les garanties de qualitat corresponents, per a la seva inclusió en la documentació de l'obra executada.

1.2.7.8.- Els propietaris i els usuaris

Són obligacions dels propietaris conservar en bon estat l'edificació mitjançant un adequat ús i manteniment, així com rebre, conservar i transmetre la documentació de l'obra executada i les assegurances i garanties amb que aquesta conti.
Són obligacions dels usuaris siguin o no propietaris, la utilització adequada dels edificis o de part dels mateixos de conformitat amb les instruccions d'ús i manteniment contingudes en la documentació de l'obra executada.

1.2.8.- Documentació final d'obra: Llibre de l'Edifici

D'acord a la "Ley 38/1999. Ley de Ordenación de la Edificación", una vegada finalitzada l'obra, el projecte amb la incorporació, si escau, de les modificacions degudament aprovades, serà facilitat al promotor pel director d'obra per a la formalització dels corresponents tràmits administratius.
A aquesta documentació s'adjuntarà, almenys, l'acta de recepció, la relació identificativa dels agents que han intervingut durant el procés d'edificació així com la relativa a les instruccions d'ús i manteniment de l'edifici i les seves instal·lacions, de conformitat amb la normativa que li sigui d'aplicació.
Tota la documentació que fan referència els apartats anteriors, que constituirà el **Llibre de l'Edifici**, serà lliurada als usuaris finals de l'edifici.

1.2.8.1.- Els propietaris i els usuaris

Són obligacions dels propietaris conservar en bon estat l'edificació mitjançant un adequat ús i manteniment, així com rebre, conservar i transmetre la documentació de l'obra executada i les assegurances i garanties amb que aquesta conti.
Són obligacions dels usuaris siguin o no propietaris, la utilització adequada dels edificis o de part dels mateixos de conformitat amb les instruccions d'ús i manteniment contingudes en la documentació de l'obra executada.

1.3.- Disposicions Econòmiques

Es regiran per l'exposat en el Plec de Clàusules Administratives Particulars per a contractes amb l'Administració Pública corresponent, segons el que es disposa en la Llei 3/2011, de Contractes del Sector Públic (LCSP).

2.- PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

2.1.- Prescripcions sobre els materials

Per a facilitar la labor a realitzar, per part del director de l'execució de l'obra per al control de recepció en obra dels productes, equips i sistemes que se subministrin a l'obra d'acord amb l'especificat en la "Real Decreto 314/2006. Código Técnico de la Edificación (CTE)", en el present projecte s'especifiquen les característiques tècniques que haurien de complir els productes, equips i sistemes subministrats.

Els productes, equips i sistemes subministrats haurien de complir les condicions que sobre ells s'especifiquen en els diferents documents que componen el Projecte. Així mateix, les seves qualitats seran acords amb les diferents normes que sobre ells estiguin publicades i que tindran un caràcter de complementarietat a aquest apartat del Plec. Tindran preferència en quant a la seva acceptabilitat aquells materials que estiguin en possessió de Document d'Idoneïtat Tècnica que avali les seves qualitats, emès per Organismes Tècnics reconeguts.

Aquest control de recepció en obra de productes, equips i sistemes comprendrà:

- El control de la documentació dels subministraments.
- El control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat.
- El control mitjançant assajos.

Per part del constructor o contractista ha d'existir obligació de comunicar als subministradors de productes les qualitats que s'exigeixen per als distints materials, aconsellant-se que prèviament a l'ocupació dels mateixos se sol·liciti l'aprovació del director d'execució de l'obra i de les entitats i laboratoris encarregats del control de qualitat de l'obra.

El contractista serà responsable que els materials empleats compleixin amb les condicions exigides, independentment del nivell de control de qualitat que s'estableixi per a l'acceptació dels mateixos.

El contractista notificarà al director d'execució de l'obra, amb suficient antelació, la procedència dels materials que es proposi utilitzar, aportant, quan així ho sol·liciti el director d'execució de l'obra, les mostres i dades necessàries per a decidir sobre la seva acceptació.

Aquests materials seran reconeguts pel director d'execució de l'obra abans de la seva ocupació en obra, sense l'aprovació de la qual no podran ser apilats en obra ni es podrà procedir a la seva col·locació. Així mateix, encara després de col·locats en obra, aquells materials que presentin defectes no percebuts en el primer reconeixement, sempre que vagi en perjudici del bon acabat de l'obra, seran retirats de l'obra. Tots les despeses que això ocasionés seran a càrrec del contractista.

El fet que el contractista subcontracti qualsevol partida d'obra no li eximeix de la seva responsabilitat.

La simple inspecció o examen per part dels Tècnics no suposa la recepció absoluta dels mateixos, sent els oportuns assajos els quals determinin la seva idoneïtat, no extingint-se la responsabilitat contractual del contractista a aquests efectes fins a la recepció definitiva de l'obra.

2.1.1.- Garanties de qualitat (Marcat CE)

El terme producte de construcció queda definit com qualsevol producte fabricat per la seva incorporació, amb caràcter permanent, a les obres d'edificació i enginyeria civil que tinguin incidència sobre els següents requisits essencials:

- Resistència mecànica i estabilitat.
- Seguretat en cas d'incendi.
- Higiene, salut i medi ambient.
- Seguretat d'utilització.
- Protecció contra el soroll.
- Estalvi d'energia i aïllament tèrmic.

El marcat CE d'un producte de construcció indica:

- Que aquest compleixi amb unes determinades especificacions tècniques relacionades amb los requisits essencialscontinguts en les Normes Harmonitzades (EN) i en les Guías DITE (Guies pel Document d'Idoneïtat
- Tècnica Europeu). Que s'ha complert el sistema d'avaluació i verificació de la constància de les prestacions indicat en els mandatsrelatius a les normes harmonitzades i en les especificacions tècniques harmonitzades.

Sent el fabricant el responsable de la seva fixació i l'Administració competent en matèria d'indústria la que s'asseguri de la correcta utilització del marcat CE.

És obligació del director de l'execució de l'obra verificar si els productes que entren en l'obra estan afectats pel compliment del sistema del marcat CE i, en cas de ser així, si es compleixen les condicions establertes en el "Real Decreto 1630/1992. Disposiciones para la libre circulación de productos de construcción, en aplicación de la Directiva 89/106/CEE".

El marcat CE es materialitza mitjançant el símbol "CE" acompanyat d'una informació complementària.El fabricant ha de cuidar que el marcat CE figuri, per ordre de preferència:

- En el producte pròpiament dit.
- En una etiqueta adherida al mateix.
- En el seu envàs o embalatge.
- En la documentació comercial que l'acompanya.

Les lletres del símbol CE han de tenir una dimensió vertical no inferior a 5 mm.

A més del símbol CE han d'estar situades en una de les quatre possibles localitzacions una sèrie d'inscripcions complementàries, el contingut específic de les quals es determina en les normes harmonitzades i Guíes DITE per cada família de productes, entre les que s'inclouen:

- el nombre d'identificació de l'organisme notificat (quan procedeixi)
- el nom comercial o la marca distintiva del fabricant
- la direcció del fabricant
- el nom comercial o la marca distintiva de la fàbrica
- les dues últimes xifres de l'any en el qual s'ha estampat el marcat en el producte
- el nombre del certificat CE de conformitat (quan procedeixi)
- el nombre de la norma harmonitzada i en cas de veure's afectada per diverses els nombres de totes
- ellesla designació del producte, el seu ús previst i la seva designació normalitzada
- informació addicional que permeti identificar les característiques del producte atenent les seves especificacions tècniques

Les inscripcions complementàries del marcat CE no tenen perquè tenir un format, tipus de lletra, color o composició especial, havent de complir únicament les característiques remarcades anteriorment pel símbol.

Dins de les característiques del producte podem trobar que alguna d'elles presenti l'esment "Prestació no determinada" (PND).

L'opció PND és una classe que pot ser considerada si almenys un estat membre no té requisits legals per a una determinada característica i el fabricant no desitja facilitar el valor d'aquesta característica.

2.1.2.- Formigons

2.1.2.1.- Formigó estructural

2.1.2.1.1.- Condicions de subministrament

El formigó s'ha de transportar utilitzant procediments adequats per a aconseguir que les masses arribin al lloc de lliurament en les condicions estipulades, sense experimentar variació sensible en les característiques que posseïen acabades de pastar.

Quan el formigó es pasta completament en central i es transporta en pastadores mòbils, el volum de formigó transportat no haurà d'excedir del 80% del volum total del tambor. Quan el formigó es pasta, o s'acaba de pastar, en pastadora mòbil, el volum no excedirà dels dos terços del volum total del tambor.

Els equips de transport haurien d'estar exempts de residus de formigó o morter endurit, per a això es netejaran curosament abans de procedir a la càrrega d'una nova massa fresca de formigó. Així mateix, no haurien de presentar desperfectes o desgastos en les paletes o en la seva superfície interior que puguin afectar a l'homogeneïtat del formigó.

El transport es podrà realitzar en pastadores mòbils, a la velocitat d'agitació o en equips amb o sense agitadors, sempre que tals equips tinguin superfícies llises i arrodonides i siguin capaces de mantenir l'homogeneïtat del formigó durant el transport i la descàrrega.

2.1.2.1.2.- Recepció i control

Documentació dels subministraments:

Els subministradors lliuraran al Constructor, qui els facilitarà a la Direcció Facultativa, qualsevol document d'identificació del producte exigit per la reglamentació aplicable o, si escau, pel projecte o per la Direcció facultativa.
Es facilitaran els següents documents:

Abans del subministrament:

Els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides reglamentàriament.
Es lliuraran els certificats d'assaig que garanteixin el compliment de l'establert en la Instrucció de Formigó Estructural (EHE-08).

Durant el subministrament:

Cada càrrega de formigó fabricat en central, tant si aquesta pertany o no a les instal·lacions d'obra, anirà acompanyada d'una fulla de subministrament que estarà en tot moment a la disposició de la Direcció d'Obra, i en la qual haurien de figurar, com a mínim, les següents dades:

Nom de la central de fabricació de formigó.
Nombre de sèrie del full de subministrament.
Data d'entrega.
Nom del peticionari i del responsable de la recepció.
Especificació del formigó.

En cas que el formigó es designi per propietats:

Designació.

Contingut de ciment en quilos per metre cúbic (kg/m³) de formigó, amb una tolerància de ±15 kg.
Relació aigua/ciment del formigó, amb una tolerància de ±0,02.

En cas que el formigó es designi per dosificació:
Contingut de ciment per metre cúbic de formigó.
Relació aigua/ciment del formigó, amb una tolerància de ±0,02.
Tipus d'ambient.
Tipus, classe i marca del ciment.
Consistència.
Grandària màxima de l'àrid.
Tipus d'additiu, si ho hagués, i en cas contrari indicació expressa que no conté.
Procedència i quantitat d'addició (cendres volants o fum de silici) si l'hagués i, en cas contrari, indicació expressa que no conté.
Designació específica del lloc del subministrament (nom i lloc).
Quantitat de formigó que compon la càrrega, expressada en metres cúbics de formigó fresc.
Identificació del camió formigonera (o equip de transport) i de la persona que procedeixi a la descàrrega.
Hora límit d'ús per al formigó.

Després del subministrament:
El certificat de garantia del producte subministrat, signat per persona física amb poder de representació suficient.

Distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat tècnica:

Assajos:

La comprovació de les propietats o característiques exigibles a aquest material es realitza segons la Instrucció de Formigó Estructural (EHE-08).

2.1.2.1.3.- Conservació, emmagatzematge i manipulació

En l'abocament i col·locació de les masses, fins i tot quan aquestes operacions es realitzin d'una manera contínua mitjançant conduccions apropiades, s'adoptaran les degudes precaucions per a evitar la disgregació de la barreja.

2.1.2.1.4.- Recomanacions per a el seu ús en obra

El temps transcorregut entre l'addició d'aigua de pastat al ciment i als àrids i la col·locació del formigó, no ha de ser major d'hora i mitja. En temps calorós, o sota condicions que contribueixin a un ràpid enduriment del formigó, el temps límit haurà de ser inferior, tret que s'adoptin mesures especials que, sense perjudicar la qualitat del formigó, augmentin el temps d'enduriment.

Formigonat en temps fred:

La temperatura de la massa de formigó, en el moment d'abocar-la en el motlle o encofrat, no serà inferior a 5°C.
Es prohibeix abocar el formigó sobre elements (armadures, motlles, etc.) la temperatura de les quals sigui inferior a zero graus centígrads.
En general, se suspendrà el formigonat sempre que es previngui que, dintre de les quaranta-vuit hores següents, pugui descendir la temperatura ambienti per sota de zero graus centígrads.
En els casos que, per absoluta necessitat, s'hagi de formigonar en temps de gelades, s'adoptaran les mesures necessàries per a garantir que, durant l'adormiment i primer enduriment del formigó, no es produiran deterioracions locals en els elements corresponents, ni minvaments permanents apreciables de les característiques resistents del material.

Formigonat en temps calorós:

Si la temperatura ambient és superior a 40°C o hi ha un vent excessiu, se suspendrà el formigonat, tret que, prèvia autorització expressa de la Direcció d'Obra, s'adoptin mesures especials.

2.1.3.- Acers per a formigó armat

2.1.3.1.- Acers corrugats

2.1.3.1.1.- Condicions de subministrament

Els acers s'han de transportar protegits adequadament contra la pluja i l'agressivitat de l'atmosfera ambiental.

2.1.3.1.2.- Recepció i control

Documentació dels subministraments:

Els subministradors lliuraran al Constructor, qui els facilitarà a la Direcció Facultativa, qualsevol document d'identificació del producte exigit per la reglamentació aplicable o, si escau, pel projecte o per la Direcció facultativa.
Es facilitaran els següents documents:

Abans del subministrament:
Els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides reglamentàriament.
Fins a l'entrada en vigor del marcat CE, s'adjuntaran els certificats d'assaig que garanteixin el compliment de les següents característiques:
Característiques mecàniques mínimes garantides pel fabricant.
Absència d'esquerdes després de l'assaig de doblegat-desdoblegat.
Aptitud al doblegat simple.
Els acers soldables amb característiques especials de ductilitat haurien de complir els requisits dels assajos de fatiga i deformació alternativa.
Característiques d'adherència. Quan el fabricant garanteixi les característiques d'adherència mitjançant l'assaig de la biga, presentarà un certificat d'homologació d'adherència, en el qual constarà, almenys:
Marca comercial de l'acer.
Forma de subministrament: barra o rotllo.
Límits admissibles de variació de les característiques geomètriques dels ressalts.
Composició química.
En la documentació, a més, constarà:
El nom del laboratori. En el cas que no es tracti d'un laboratori públic, declaració d'estar acreditat per a l'assaig referit.
Data d'emissió del certificat.
Durant el subministrament:
Les fulles de subministrament de cada partida o remesa.
Fins a l'entrada en vigor del marcat CE, s'adjuntarà una declaració del sistema d'identificació de l'acer que hagi emprat el fabricant.
La classe tècnica s'especificarà mitjançant un codi d'identificació del tipus d'acer mitjançant engrandiments o omissions de corrugues o gràfiles. A més, les barres corrugades haurien de dur gravades les marques d'identificació que inclouen informació sobre el país d'origen i el fabricant.
En el cas que el producte d'acer corrugat sigui subministrat en rotllo o procedeixi d'operacions de redreçat prèvies al seu subministrament, haurà d'indicar-se explícitament en la corresponent fulla de subministrament.
En el cas de barres corrugades en les quals, donades les característiques de l'acer, es precisi de procediments especials per al procés de soldadura, el fabricant haurà d'indicar-los.
Després del subministrament:
El certificat de garantia del producte subministrat, signat per persona física amb poder de representació suficient.

Distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat tècnica:

Si escau, els subministradors lliuraran al Constructor, qui la facilitarà a la Direcció Facultativa, una còpia compulsada per persona física dels certificats que avalin que els productes que se subministraran estan en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, on almenys constarà la següent informació:
Identificació de l'entitat certificadora.
Logotip del distintiu de qualitat.
Identificació del fabricant.
Abast del certificat.
Garantia que queda coberta pel distintiu (nivell de certificació).
Nombre de certificat.
Data d'expedició del certificat.
Abans de l'inici del subministrament, la Direcció Facultativa valorarà, en funció del nivell de garantia del distintiu i d'acord amb l'indicat en el projecte i l'establert en la Instrucció de Formigó Estructural (EHE-08), si la documentació aportada és suficient per a l'acceptació del producte subministrat o, si escau, quines comprovacions han d'efectuar-se.

Assajos:

La comprovació de les propietats o característiques exigibles a aquest material es realitza segons la Instrucció de Formigó Estructural (EHE-08).
En el cas d'efectuar-se assaigs, els laboratoris de control facilitaran els seus resultats acompanyats de la incertesa de mesura per a un determinat nivell de confiança, així com la informació relativa a les dates, tant de l'entrada de la mostra en el laboratori com de la realització dels assaigs.
Les entitats i els laboratoris de control de qualitat lliuraran els resultats de la seva activitat a l'agent autor de l'encàrrec i, en tot cas, a la Direcció Facultativa.

2.1.3.1.3.- Conservació, emmagatzematge i manipulació

Durant l'emmagatzematge els armadures és protegiran adequadament contra la pluja i de l'agressivitat de l'atmosfera ambiental. Fins el moment de la seva ocupació, és conservessin en obra, curosament classificades segons els seus tipus, qualitats, diàmetres i procedències, per a garantir la necessària traçabilitat.

Abans de la seva utilització i especialment després d'un llarg període d'emmagatzematge en obra, s'examinarà l'estat de la seva superfície, amb la finalitat d'assegurar-se que no presenta alteracions perjudicials. Una lleugera capa d'òxid en

la superfície de les barres no es considera perjudicial per la seva utilització. No obstant això, no s'admetran pèrdues de pes per oxidació superficial, comprovades després d'una neteja amb raspall de filferros fins llevar l'òxid adherit, que siguin superiors a l'1% respecte el pes inicial de la mostra.

En el moment de la seva utilització, les armadures passives han d'estar exemptes de substàncies estranyes en la seva superfície tals com grassa, oli, pintura, pols, terra o qualsevol altre material perjudicial per la seva bona conservació o la seva adherència.

L'elaboració d'armadures mitjançant processos de ferralla requereix disposar d'unes instal·lacions que permetin desenvolupar, almenys, les següents activitats:

Emmagatzematge dels productes d'acer emprats.
Procés de redreçat, en el cas d'emprar-se acer corrugat subministrat en rotllo.
Processos de tall, doblegat, soldadura i armat, segons el cas.

2.1.3.1.4.- Recomanacions per a el seu ús en obra

Per a prevenir la corrosió, s'haurà de tenir en compte totes les consideracions relatives als espessors de recobriment.

Pel que fa als materials utilitzats, es prohibeix posar en contacte les armadures amb altres metalls de molt diferent potencial galvànic.

Es prohibeix emprar materials components (aigua, àrids, additius i/o addicions) que continguin ions despassivants, com clorurs, sulfurs i sulfats, en proporcions superiors a les establertes.

2.1.3.2.- Malles electrosoldades

2.1.3.2.1.- Condicions de

subministrament

Les malles s'han de transportar protegides adequadament contra la pluja i l'agressivitat de l'atmosfera ambiental.

2.1.3.2.2.- Recepció i control

Documentació dels subministraments:

Els subministradors lliuraran al Constructor, qui els facilitarà a la Direcció Facultativa, qualsevol document d'identificació del producte exigit per la reglamentació aplicable o, si escau, pel projecte o per la Direcció facultativa.
Es facilitaran els següents documents:
- Abans del subministrament:
  - Els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides reglamentàriament.
  - Fins a l'entrada en vigor del marcat CE, s'adjuntarà un certificat de garantia del fabricant signat per persona física amb representació suficient i que abasti totes les característiques contemplades en la Instrucció de Formigó Estructural (EHE-08).
  - Es lliurarà còpia de documentació relativa a l'acer per a armadures passives.
- Durant el subministrament:
  - Les fulles de subministrament de cada partida o remesa.
  - Fins a l'entrada en vigor del marcat CE, s'adjuntarà una declaració del sistema d'identificació de l'acer que hagi emprat el fabricant.
  - Les classes tècniques s'especificaran mitjançant codis d'identificació dels tipus d'acer emprats en la malla mitjançant els corresponents engruiximents o omissions de corrugues o gràfiles. A més, les barres corrugades o els filferros, si escau, haurien de dur gravades les marques d'identificació que inclouen informació sobre el país d'origen i el fabricant.
- Després del subministrament:
  - El certificat de garantia del producte subministrat, signat per persona física amb poder de representació suficient.

Distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat tècnica:

Si escau, els subministradors lliuraran al Constructor, qui la facilitarà a la Direcció Facultativa, una còpia compulsada per persona física dels certificats que avalin que els productes que se subministraran estan en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, on almenys constarà la següent informació:
- Identificació de l'entitat certificadora.
- Logotip del distintiu de qualitat.
- Identificació del fabricant.
- Abast del certificat.
- Garantia que queda coberta pel distintiu (nivell de certificació).
- Nombre de certificat.

Data d'expedició del certificat.

Abans de l'inici del subministrament, la Direcció Facultativa valorarà, en funció del nivell de garantia del distintiu i d'acord amb l'indicat en el projecte i l'establert en la Instrucció de Formigó Estructural (EHE-08), si la documentació aportada és suficient per a l'acceptació del producte subministrat o, si escau, quines comprovacions han d'efectuar-se.

Assajos:

La comprovació de les propietats o característiques exigibles a aquest material es realitza segons la Instrucció de Formigó Estructural (EHE-08).
En el cas d'efectuar-se assaigs, els laboratoris de control facilitaran els seus resultats acompanyats de la incertesa de mesura per a un determinat nivell de confiança, així com la informació relativa a les dates, tant de l'entrada de la mostra en el laboratori com de la realització dels assaigs.
Les entitats i els laboratoris de control de qualitat lliuraran els resultats de la seva activitat a l'agent autor de l'encàrrec i, en tot cas, a la Direcció Facultativa.

2.1.3.2.3.- Conservació, emmagatzematge i manipulació

Durant l'emmagatzematge les armadures es protegiran adequadament contra la pluja, i de l'agressivitat de l'atmosfera ambiental. Fins el moment de la seva ocupació, es conservaran en obra, curosament classificades segons els seus tipus, qualitats, diàmetres i procedències, per a garantitzar la necessària traçabilitat.

Abans de la seva utilització i especialment després d'un llarg període d'emmagatzematge en obra, s'examinarà l'estat de la seva superfície, amb la finalitat d'assegurar-se que no presenta alteracions perjudicials. Una lleugera capa d'òxid en la superfície de les barres no es considera perjudicial per la seva utilització. No obstant això, no s'admetran pèrdues de pes per oxidació superficial, comprovades després d'una neteja amb raspall de filferros fins llevar l'òxid adherit, que siguin superiors a l'1% respecte el pes inicial de la mostra.

En el moment de la seva utilització, les armadures passives han d'estar exemptes de substàncies estranyes en la seva superfície tals com grassa, oli, pintura, pols, terra o qualsevol altre material perjudicial per la seva bona conservació o la seva adherència.

2.1.3.2.4.- Recomanacions per a el seu ús en obra

Per a prevenir la corrosió, s'haurà de tenir en compte totes les consideracions relatives als espessors de recobriment.

Pel que fa als materials utilitzats, es prohibeix posar en contacte les armadures amb altres metalls de molt diferent potencial galvànic.

Es prohibeix emprar materials components (aigua, àrids, additius i/o addicions) que continguin ions despassivants, com clorurs, sulfurs i sulfats, en proporcions superiors a les establertes.

2.1.4.- Acers per a estructures metàl·liques

2.1.4.1.- Acers en perfils laminats

2.1.4.1.1.- Condicions de subministrament

Els acers s'han de transportar d'una manera segura, de manera que no es produeixin deformacions permanents i els danys superficials siguin mínims. Els components han d'estar protegits contra possibles danys en els punts de bragat (per on se subjecten per a hissar-los).

Els components prefabricats que s'emmagatzemen abans del transport o del muntatge han d'estar apilats per sobre del terreny i sense contacte directe amb aquest. Ha d'evitar-se qualsevol acumulació d'aigua. Els components han de mantenir-se nets i col·locats de manera que s'evitin les deformacions permanents.

2.1.4.1.2.- Recepció i control

Documentació dels subministraments:

Per als productes plans:
Excepte acord en contrari, l'estat de subministrament dels productes plans dels tipus S235, S275 i S355 de grau JR queda a elecció del fabricant.
Si en la comanda se sol·licita inspecció i assaig, s'haurà d'indicar:
Tipus d'inspecció i assajos (específics o no específics).
El tipus de document de la inspecció.

Per als productes llargs:
Excepte acord en contrari, l'estat de subministrament dels productes llargs dels tipus S235, S275 i S355 de grau JR queda a elecció del fabricant.

Distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat tècnica:

Assajos:

La comprovació de les propietats o característiques exigibles a aquest material es realitza segons la normativa vigent.

2.1.4.1.3.- Conservació, emmagatzematge i manipulació

Si els materials han estat emmagatzemats durant un llarg període de temps, o d'una manera tal que poguessin haver sofert una deterioració important, haurien de ser comprovats abans de ser utilitzats, per a assegurar-se que segueixen complint amb la norma de producte corresponent. Els productes d'acer resistents a la corrosió atmosfèrica poden requerir un regalim lleuger abans de la seva ocupació per a proporcionar-los una base uniforme per a l'exposició a la intempèrie.

El material haurà d'emmagatzemar-se en condicions que compleixin les instruccions del seu fabricant, quan es disposi d'aquestes.

2.1.4.1.4.- Recomanacions per a el seu ús en obra

El material no haurà d'emprar-se si s'ha superat la vida útil en magatzem especificada pel seu fabricant.

2.1.5.- Morters

2.1.5.1.- Morter per acabat i lliscat

2.1.5.1.1.- Condicions de

subministrament

El morter s'ha de subministrar en sacs de 25 o 30 kg.

Els sacs seràn de doble fulla de paper amb làmina intermèdia de polietilè.

2.1.5.1.2.- Recepció i control

Documentació dels subministraments:

Aquest material ha d'estar proveït del marcat CE, que és una indicació que compleix els requisits essencials i ha estat objecte d'un procediment d'avaluació de la conformitat.
Haurien de figurar en l'envàs, en l'albarà de subministrament, en les fitxes tècniques dels fabricants, o bé, en qualsevol document que acompanyi al producte, la designació o el codi de designació de la identificació.

Distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat tècnica:

Assajos:

La comprovació de les propietats o característiques exigibles a aquest material es realitza segons la normativa vigent.

2.1.5.1.3.- Conservació, emmagatzematge i manipulació

Es podrà conservar fins a 12 mesos des de la data de fabricació amb l'embalatge tancat i en local cobert i sec.

2.1.5.1.4.- Recomanacions per a el seu ús en obra

Es respectaran, per a cada pastat, les proporcions d'aigua indicades. Amb la fi d'evitar variacions de color, és important que tots els pastats es facin amb la mateixa quantitat d'aigua i de la mateixa forma.

Temperatures d'aplicació compreses entre 5°C i 30°C.

No s'aplicarà amb insolació directa, vent fort o pluja. La pluja i les gelades poden provocar l'aparició de taques i carbonatacions superficials.

És convenient, una vegada aplicat el morter, humitejar-lo durant les dues primeres setmanes a partir de 24 hores després de la seva aplicació.

Al revestir àrees camb diferents suports, es recomana col·locar malla.

2.1.6.- Conglomerants

2.1.6.1.- Guixos i escaioles per a revestiments continus

2.1.6.1.1.- Condicions de subministrament

Els guixos i escaioles s'han de subministrar a granel o ensacats, amb mitjans adequats perquè no sofreixin alteració.

2.1.6.1.2.- Recepció i control

Documentació dels subministraments:

Aquest material ha d'estar proveït del marcat CE, que és una indicació que compleix els requisits essencials i ha estat objecte d'un procediment d'avaluació de la conformitat.

Distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat tècnica:

Assajos:

La comprovació de les propietats o característiques exigibles a aquest material es realitza segons la normativa vigent.

Inspeccions:

Per al control de recepció s'establiran partides homogènies procedents d'una mateixa unitat de transport (camió, cisterna, vagó o similar) i que provinguin d'una mateixa fàbrica. També es podrà considerar com partida el material homogeni subministrat directament des d'una fàbrica en un mateix dia, encara que sigui en diferents lliuraments.
A la seva arribada a destinació o durant la presa de mostres la Direcció Facultativa comprovarà que:
El producte arriba perfectament envasat i els envasos en bon estat.
El producte és identificable amb l'especificat anteriorment.
El producte estarà sec i exempt de grumolls.

2.1.6.1.3.- Conservació, emmagatzematge i manipulació

Les mostres que han de conservar-se en obra, s'emmagatzemaran en la mateixa, en un local sec, cobert i tancat durant un mínim de seixanta dies des de la seva recepció.

2.1.7.- Materials ceràmics

2.1.7.1.- Maons ceràmics per revestir

2.1.7.1.1.- Condicions de

subministrament

Els maons s'han de subministrar empaquetats i sobre palets.

Els paquets no han de ser totalment hermètics, per a permetre l'absorció de la humitat ambient.

La descàrrega s'ha de realitzar directament en les plantes de l'edifici, situant els palets prop dels pilars de l'estructura.

2.1.7.1.2.- Recepció i control

Documentació dels subministraments:

Aquest material ha d'estar proveït del marcat CE, que és una indicació que compleix els requisits essencials i ha estat objecte d'un procediment d'avaluació de la conformitat.

Distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat tècnica:

Assajos:

La comprovació de les propietats o característiques exigibles a aquest material es realitza segons la normativa vigent.

2.1.7.1.3.- Conservació, emmagatzematge i manipulació

S'han d'apilar sobre superfícies netes, planes, horitzontals i on no es produeixin aportaments d'aigua, ni es recepcionin altres materials o es realitzin altres treballs de l'obra que els puguin tacar o deteriorar.

Els maons no han d'estar en contacte amb el terreny, ja que poden absorbir humitat, sals solubles, etc., provocant en la posterior posta en obra l'aparició de taques i eflorescències.

Els maons s'han de conservar empaquetats fins al moment del seu ús, preservant-los d'accions externes que alterin el seu aspecte.

S'agruparan per partides, tenint en compte el tipus i la classe.

El trasllat s'ha de realitzar, sempre que es pugui, amb mitjans mecànics i la seva manipulació ha de ser curosa, evitant frecs entre les peces.

Els maons s'han de tallar sobre la taula de tall, que estarà neta en tot moment i disposarà de doll d'aigua sobre el disc.

Una vegada tallada correctament la peça, s'ha de netejar la superfície vista, deixant assecar el maó abans de la seva posta en obra.

Per a evitar que s'embrutin els maons, s'ha de netejar la màquina, especialment cada vegada que es canviï de color de maó.

2.1.7.1.4.- Recomanacions per a el seu ús en obra

Els maons s'han d'humitejar abans de la seva posta en obra.

2.1.7.2.- Maons ceràmics cara vista

2.1.7.2.1.- Condicions de

subministrament

Els maons s'han de subministrar empaquetats i sobre palets.

Els paquets no han de ser totalment hermètics, per a permetre l'absorció de la humitat ambient.

La descàrrega s'ha de realitzar directament en les plantes de l'edifici, situant els palets prop dels pilars de l'estructura.

2.1.7.2.2.- Recepció i control

Documentació dels subministraments:

Aquest material ha d'estar proveït del marcat CE, que és una indicació que compleix els requisits essencials i ha estat objecte d'un procediment d'avaluació de la conformitat.

Distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat tècnica:

Assajos:

La comprovació de les propietats o característiques exigibles a aquest material es realitza segons la normativa vigent.

2.1.7.2.3.- Conservació, emmagatzematge i manipulació

S'han d'apilar sobre superfícies netes, planes, horitzontals i on no es produeixin aportaments d'aigua, ni es recepcionin altres materials o es realitzin altres treballs de l'obra que els puguin tacar o deteriorar.

Els maons no han d'estar en contacte amb el terreny, ja que poden absorbir humitat, sals solubles, etc., provocant en la posterior posta en obra l'aparició de taques i eflorescències.

Els maons s'han de conservar empaquetats fins al moment del seu ús, preservant-los d'accions externes que alterin el seu aspecte.

S'agruparan per partides, tenint en compte el tipus i la classe.

El trasllat s'ha de realitzar, sempre que es pugui, amb mitjans mecànics i la seva manipulació ha de ser curosa, evitant frecs entre les peces.

Els maons s'han de tallar sobre la taula de tall, que estarà neta en tot moment i disposarà de doll d'aigua sobre el disc.

Quan es tallin maons hidròfugats, clínquer o de baixa absorció, aquests han d'estar completament secs, deixant transcórrer 2 dies des del seu tall fins la seva col·locació, perquè es pugui assecar perfectament la humitat provocada pel tall.

Una vegada tallada correctament la peça, s'ha de netejar la superfície vista, deixant assecar el maó abans de la seva posta en obra.

Per a evitar que s'embrutin els maons, s'ha de netejar la màquina, especialment cada vegada que es canviï de color de maó.

2.1.7.2.4.- Recomanacions per a el seu ús en obra

No s'han de barrejar partides en un mateix tall, si aquestes tenen diferents entonacions.

Els maons s'han d'humitejar abans de la seva posta en obra.

Els maons hidròfugus, clínquer o de baixa absorció, s'han de col·locar completament secs, pel que és necessari treure el plàstic protector del paquet almenys 2 dies abans de la seva posada en obra.

2.1.7.3.- Rajoles ceràmiques

2.1.7.3.1.- Condicions de

subministrament

Les rajoles s'han de subministrar empaquetades en caixes, de manera que no s'alterin les seves característiques.

2.1.7.3.2.- Recepció i control

Documentació dels subministraments:

Aquest material ha d'estar proveït del marcat CE, que és una indicació que compleix els requisits essencials i ha estat objecte d'un procediment d'avaluació de la conformitat.

Distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat tècnica:

Assajos:

La comprovació de les propietats o característiques exigibles a aquest material es realitza segons la normativa vigent.

2.1.7.3.3.- Conservació, emmagatzematge i manipulació

L'emmagatzematge es realitzarà en el seu embalatge, en llocs protegits d'impactes i de la intempèrie.

2.1.7.3.4.- Recomanacions per a el seu ús en obra

Col·locació en capa gruixuda: És el sistema tradicional, pel que es col·loca la ceràmica directament sobre el suport. No es recomana la col·locació de rajoles ceràmiques de format superior a 35x35 cm, o superfície equivalent, mitjançant aquest sistema.

Col·locació en capa fina: Es un sistema més recent que la capa gruixuda, pel que es col·loca la ceràmica sobre una capa prèvia de regularització del suport, ja siguin enfoscats en les parets o bases de morter en els sòls.

2.1.7.4.- Adhesius per a rajoles ceràmiques

2.1.7.4.1.- Condicions de subministrament

Els adhesius s'han de subministrar en sacs de paper paletitzats.

2.1.7.4.2.- Recepció i control

Documentació dels subministraments:

Aquest material ha d'estar proveït del marcat CE, que és una indicació que compleix els requisits essencials i ha estat objecte d'un procediment d'avaluació de la conformitat.

Distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat tècnica:

Assajos:

La comprovació de les propietats o característiques exigibles a aquest material es realitza segons la normativa vigent.

2.1.7.4.3.- Conservació, emmagatzematge i manipulació

El temps de conservació és de 12 mesos a partir de la data de fabricació.

L'emmagatzematge es realitzarà en lloc fresc i en el seu envàs original tancat.

2.1.7.4.4.- Recomanacions per a el seu ús en obra

Els diferents tipus d'adhesius tenen característiques en funció de les propietats d'aplicació (condicions climatològiques, condicions d'enduriment, etc.) i de les prestacions finals; el fabricant és responsable d'informar sobre les condicions i l'ús adequat i el prescriptor ha d'avaluar les condicions i estat del lloc de treball i seleccionar l'adhesiu adequat considerant els possibles riscos.

Col·locar sempre les rajoles sobre l'adhesiu encara fresc, abans que formi una pel·lícula superficial antiadherent.

Els adhesius s'han d'aplicar amb gruix de capa uniforme amb l'ajuda de planes dentades.

2.1.7.5.- Material de beurada per a rajoles ceràmiques

2.1.7.5.1.- Condicions de subministrament

El material de beurada s'ha de subministrar en sacs de paper paletitzats.

2.1.7.5.2.- Recepció i control

Documentació dels subministraments:

Aquest material ha d'estar marcat clarament en els embalatges i/o en la documentació tècnica del producte, com a mínim amb la següent informació:

Nom el producte.
Marca del fabricant i lloc d'origen.
Data i codi de producció, caducitat i condicions d'emmagatzematge.
Nombre de la norma i data de publicació.
Identificació normalitzada del producte.
Instruccions d'ús (proporcions de barreja, temps de maduració, vida útil, manera d'aplicació, temps fins la neteja, temps fins a permetre el seu ús, àmbit d'aplicació, etc.).

Distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat tècnica:

Assajos:

La comprovació de les propietats o característiques exigibles a aquest material es realitza segons la normativa vigent.

2.1.7.5.3.- Conservació, emmagatzematge i manipulació

El temps de conservació és de 12 mesos a partir de la data de fabricació.

L'emmagatzematge es realitzarà en lloc fresc i en el seu envàs original tancat.

2.1.7.5.4.- Recomanacions per a el seu ús en obra

Els diferents tipus de materials per a beurada tenen característiques en funció de les propietats d'aplicació (condicions climatològiques, condicions d'enduriment, etc.) i de les prestacions finals; el fabricant és responsable d'informar sobre les condicions i l'ús adequat i el prescriptor ha d'avaluar les condicions i estat del lloc de treball i seleccionar el material de beurada adequat considerant els possibles riscos.

En col·locació en exteriors s'ha de protegir de la pluja i de les gelades durant les primeres 24 hores.

2.1.8.- Sistemes de plaques

2.1.8.1.- Plaques de guix laminat

2.1.8.1.1.- Condicions de

subministrament

Les plaques s'han de subministrar aparellades i embalades amb un film estirable, en paquets paletitzats.

Durant el seu transport es subjectarà degudament, col·locant cantoneres als cantells de les plaques per on passi la cinta de subjecció.

2.1.8.1.2.- Recepció i control

Documentació dels subministraments:

Aquest material ha d'estar proveït del marcat CE, que és una indicació que compleix els requisits essencials i ha estat objecte d'un procediment d'avaluació de la conformitat.
Cada palet anirà identificat, en la seva part inferior esquerra, amb una etiqueta col·locada entre el plàstic i les plaques, on figuri tota la informació referent a dimensions, tipus i característiques del producte.
Les plaques de guix laminat portarà imprès en la cara oculta:
Dades de fabricació: any, mes, dia i hora.
Tipus de placa.
Norma de control.
En el cantell de cadascuna de las plaques constarà da data de fabricació.

Distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat tècnica:

Assajos:

La comprovació de les propietats o característiques exigibles a aquest material es realitza segons la normativa vigent.

Inspeccions:

Un cop que es rebi el material, es essencial realitzar una inspecció visual, detectant possibles anomalies en la qualitat del producte.

2.1.8.1.3.- Conservació, emmagatzematge i manipulació

L'emmagatzematge es realitzarà en posició horitzontal, elevats del sòl sobre travessers separats no més de 40 cm i en llocs protegits de cops i de la intempèrie.

El lloc on s'emmagatzemi el material ha de ser totalment pla, podent-se apilar un màxim de 10 palets.

Es recomana que una pila de plaques de guix laminat no toqui amb la immediatament posterior, deixant un espai prudencial entre pila i pila. S'haurà de col·locar ben alineades totes les fileres, deixant espais suficients per a evitar el frec entre elles.

2.1.8.1.4.- Recomanacions per a el seu ús en obra

L'edifici haurà d'estar cobert i amb les façanes tancades.

Les plaques s'han de tallar amb una ganiveta retràctil i/o un xerrac, treballant sempre per la cara adequada i efectuant tot tipus d'ajustos abans de la seva col·locació, sense forçar-les mai per a que encaixin al seu lloc.

Les vores tallades s'han de repassar abans de la seva col·locació.

Les instal·lacions haurien de trobar-se situades en els seus recorreguts horitzontals i en posició d'espera els recorreguts o braçals verticals.

2.1.8.2.- Perfils metàl·lics per a plaques de guix laminat

2.1.8.2.1.- Condicions de subministrament

Els perfils s'han de transportar de forma que es garanteixi la immobilitat transversal i longitudinal de la càrrega, així com la adequada subjecció del material. Per a això es recomana:

Mantenir intacte l'empaquetament dels perfils fins al seu ús.
Els perfils es solapen enfrontats de dos en dos protegint la part més delicada del perfil i facilitant el seu manejament. Aquests al mateix temps s'agrupen en petits paquets sense embolcall i subjectats amb fleixos de plàstic.Per al subministrament en obra d'aquest material s'agrupen diversos paquets de perfils amb fleixos metàl·lics. El fleix metàl·lic portarà cantoneres protectores en la part superior per a evitar deteriorar els perfils i en la part inferiores col·locaran llistons de fusta per a facilitar el se manejament, que actuen a mode de palet.
La perfileria metàl·lica es una càrrega lleugera i inestable. Per tant, es col·locaran com a mínim de 2 a 3 fleixos metàl·lics per a garantitzar una major subjecció, sobre tot en cas de que la càrrega sigui remuntada. La subjecció del material ha d'assegurar l'estabilitat del perfil, sense danyar la seva rectitud.
No es aconsellable remuntar molts palets en el transport, quatre o cinc com a màxim depenent del tipus de producte.

2.1.8.2.2.- Recepció i control

Documentació dels subministraments:

Aquest material ha d'estar proveït del marcat CE, que és una indicació que compleix els requisits essencials i ha estat objecte d'un procediment d'avaluació de la conformitat.
Cada perfil ha d'estar marcat, de forma duradora i clara, amb la següent informació:

El nom de l'empresa.
Norma que ha de complir.
Dimensions i tipus del material.
Data i hora de fabricació.

A més, el marcat complert ha de figurar en la etiqueta, en l'etiquetat o en els documents que acompanyen al producte.

Distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat tècnica:

Assajos:

La comprovació de les propietats o característiques exigibles a aquest material es realitza segons la normativa vigent.

Inspeccions:

Un cop que es rebi el material, es essencial realitzar una inspecció visual, detectant possibles anomalies en el producte. Si els perfils mostren òxid o un aspecte blanquinós, degut a haver estat molt temps exposat a la pluja, humida o gelades, s'han de dirigir al distribuïdor.

2.1.8.2.3.- Conservació, emmagatzematge i manipulació

L'emmagatzematge es realitzarà prop del lloc de treball per a facilitar el seu manejament i evitar el seu deteriorament degut als cops.

Els perfils vists poden estar en la intempèrie durant un llarg període de temps sense que s'oxidin per l'aigua. Malgrat això, s'haurà de protegir si han d'estar molt temps exposat a l'aigua, gelades, nevades, humitat o temperatures molt altes.

El lloc on s'emmagatzemi el material ha de ser totalment pla i es poden apilar fins una altura de uns 3 m, depenent del tipus de material.

Aquest producte es altament sensible als cops, per això cal prestar atenció si la manipulació es realitza amb maquinària, ja que pot deteriorar-se el producte.

Si es manipula manualment, es obligatori fer-ho amb guants especials per al manejament de perfileria metàl·lica. El seu tall es molt afilat i pot provocar accidents si no es prenen les precaucions adequades.

Es convenient manejar els paquets entre dues persones, a pesar de que la perfileria es un material molt lleuger.

2.1.8.3.- Pastes per a plaques de guix laminat

2.1.8.3.1.- Condicions de subministrament

Les pastes que es presenten en pols s'han de subministrar en sacs de paper de entre 5 i 20 kg, paletitzats a raó de 1000 kg per palet retractilat.

Les pastes que es presenten com a tal s'han de subministrar en envasos de plàstic de entre 7 i 20 kg, paletitzats a raó de 800 kg per palet retractilat.

2.1.8.3.2.- Recepció i control

Documentació dels subministraments:

Aquest material ha d'estar proveït del marcat CE, que és una indicació que compleix els requisits essencials i ha estat objecte d'un procediment d'avaluació de la conformitat.
A més, el marcat complert ha de figurar en la etiqueta, en l'embalatge o en els documents que acompanyen al producte.

Distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat tècnica:

Assajos:

La comprovació de les propietats o característiques exigibles a aquest material es realitza segons la normativa vigent.

2.1.8.3.3.- Conservació, emmagatzematge i manipulació

L'emmagatzemament es realitzarà en llocs coberts, secs, resguardats de la intempèrie i protegits de la humitat, del sol directe i de les gelades.

Els sacs de paper que continguin pastes es col·locaran separats del sòl, evitant qualsevol contacte amb possibles residus líquids que poden trobar-se en les obres. Els sacs de paper presenten microperforacions que permeten la aireació del

producte. Exposar aquest producte al contacte amb líquids o a alts nivells d'humitat ambient pot provocar la compactació parcial del producte.

Els palets de pastes de juntes presentades en sacs de paper no s'apilaran en més de dos alçades. La resina termoplàstica que contenen aquest material reacciona sota condicions de pressió i temperatura, generant un reblaniment del material.

Els palets de pasta d'enganxament presentada en sacs de paper permeten ser apilats en tres alçades, ja que no contenen resina termoplàstica.

Les pastes envasades en pots de plàstic poden emmagatzemar-se sobre el sòl, però mai s'apilaran si no es en estanteries, ja que els envasos de plàstic poden patir deformacions sota altes temperatures o pressió de càrrega.

Es aconsellable realitzar una rotació cada cert temps del material emmagatzemat, alliberant la pressió constant que pateix aquest material si es apilat en varies alçades.

S'ha d'evitar la existència d'elevades concentracions de producte en pols a l'aire, ja que pot provocar irritacions en el ulls i vies respiratòries i sequedat a la pell, pel que es recomana utilitzar guants i ulleres protectores.

2.1.8.3.4.- Recomanacions per a el seu ús en obra

Pastes de d'unió: Es comprovarà que les parets son absorbents, estan en bon estat i lliures d'humitat, brutícia, pols, grassa o olis. Les superfícies imperfectes a tractar no han de presentar irregularitats superiores a 15 mm.

2.1.9.- Aïllants i impermeabilitzants

2.1.9.1.- Aïllants conformats en planxes rígides

2.1.9.1.1.- Condicions de subministrament

Els aïllants s'han de subministrar en forma de panells, envoltats en films plàstics.

Els panells s'agruparan formant palets per al seu millor emmagatzematge i transport.

En cas de desmuntar els palets, els paquets resultants han de transportar-se de forma que no es desplacin per la caixa del transport.

2.1.9.1.2.- Recepció i control

Documentació dels subministraments:

Aquest material ha d'estar proveït del marcat CE, que és una indicació que compleix els requisits essencials i ha estat objecte d'un procediment d'avaluació de la conformitat.
Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant declararà el valor del factor de resistència a la difusió de l'aigua.

Distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat tècnica:

Assajos:

La comprovació de les propietats o característiques exigibles a aquest material es realitza segons la normativa vigent.

2.1.9.1.3.- Conservació, emmagatzematge i manipulació

Els palets complerts poden emmagatzemar-se a la intempèrie per un període limitat de temps.

S'apilaran horitzontalment sobre superfícies planes i netes.

Es protegiran de la insolació directa i de l'acció del vent.

2.1.9.1.4.- Recomanacions per a el seu ús en obra

Es seguiran les Recomanacions d'aplicació i d'ús proporcionades pel fabricant en la seva documentació tècnica.

2.1.9.2.- Aïllants de llana mineral

2.1.9.2.1.- Condicions de

subministrament

Els aïllant s'han de subministrar en formes de panells enrotllats o mantes, envoltats en films plàstics.

Els panells o mantes s'agruparan formant palets per al seu millor emmagatzemament i transport.

En cas de desmuntar els palets, els paquets resultants han de transportar-se de forma que no es desplacin per la caixa del transport.

Es procurarà no aplicar pesos elevats sobre els mateixos, per a evitar la seva deterioració.

2.1.9.2.2.- Recepció i control

Documentació dels subministraments:

Aquest material ha d'estar proveït del marcat CE, que és una indicació que compleix els requisits essencials i ha estat objecte d'un procediment d'avaluació de la conformitat.

Distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat tècnica:

Assajos:

La comprovació de les propietats o característiques exigibles a aquest material es realitza segons la normativa vigent.

2.1.9.2.3.- Conservació, emmagatzematge i manipulació

Conservar i emmagatzemar preferentment en el palet original, protegits del sol i de la intempèrie, en cas que estigui prevista la seva aplicació.

Els palets complerts poden emmagatzemar-se a la intempèrie per un periòde limitat de temps.

Els panells s'han d'emmagatzemar sota coberta, sobre superfícies planes i netes.

Sempre que es manipuli el panell de llana de roca es farà amb guants.

En cap cas ha d'emprar-se per a tallar el producte maquinària que pugui disseminar pols, ja que aquesta produeix irritació de gola i d'ulls.

2.1.9.2.4.- Recomanacions per a el seu ús en obra

En aïllants utilitzats en cobertes, es recomana evitar la seva aplicació quan les condicions climatològiques siguin adverses, en particular quan estigui nevant o hagi neu o gel sobre la coberta, quan plogui o la coberta estigui mullada, o quan bufi vent fort.

Els productes s'han de col·locar sempre secs.

2.1.9.3.- Aïllants projectats d'escuma de poliuretà

2.1.9.3.1.- Condicions de subministrament

Els aïllants s'han de subministrar protegits, de manera que no s'alterin les seves característiques.

2.1.9.3.2.- Recepció i control

Documentació dels subministraments:

Si el material ha de ser el component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant declararà, com a mínim, els valors per les següents propietats higrotèrmiques:
Conductivitat tèrmica ([zona ladr_tipo_ud_conduct_termica]).
Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua.

Distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat tècnica:

Assajos:

La comprovació de les propietats o característiques exigibles a aquest material es realitza segons la normativa vigent.

2.1.9.3.3.- Conservació, emmagatzematge i manipulació

El temps màxim d'emmagatzematge serà de 9 mesos des de la seva data de fabricació.

S'emmagatzemaran en els seus envasos d'origen ben tancats i no deteriorats, en lloc sec i fresc i en posició vertical.

2.1.9.3.4.- Recomanacions per a el seu ús en obra

Temperatura d'aplicació entre 5°C i 35°C.

No aplicar en presència de foc o sobre superfícies calentes (temperatura major de 30°C).

No emplenar els buits més del 60% del seu volum, doncs l'escuma expandeix per l'acció de la humitat ambient.

En quant a l'envàs d'aplicació:

No prémer la vàlvula o el gallet enèrgicament.
No escalfar per sobre de 50°C.
Evitar l'exposició al sol.
No llençar l'envàs fins que estigui totalment buit.

2.1.9.4.- Imprimadors bituminosos

2.1.9.4.1.- Condicions de subministrament

Els imprimadors s'han de subministrar en envàs hermètic.

2.1.9.4.2.- Recepció i control

Documentació dels subministraments:

Els imprimadors bituminosos, en el seu envàs, haurien de dur marcat:
La identificació del fabricant o marca comercial.
La designació conforme a la norma corresponent.
Les incompatibilitats d'ús i instruccions d'aplicació.
El segell de qualitat, en el seu cas.

Distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat tècnica:

Assajos:

La comprovació de les propietats o característiques exigibles a aquest material es realitza segons la normativa vigent.

2.1.9.4.3.- Conservació, emmagatzematge i manipulació

L'emmagatzematge es realitzarà en envasos tancats hermèticament, protegits de la humitat, de les gelades i de la radiació solar directa.

El temps màxim d'emmagatzematge és de 6 mesos.

No s'haurien de sedimentar durant l'emmagatzematge de manera que no pugui retornar-se'ls la seva condició primitiva per agitació moderada.

2.1.9.4.4.- Recomanacions per a el seu ús en obra

Se solen aplicar a temperatura ambient. No podran aplicar-se amb temperatura ambient inferior a 5°C.

La superfície a imprimar ha d'estar lliure de partícules estranyes, restes no adherides, pols i greix.

Les emulsions tipus A i C s'apliquen directament sobre les superfícies, les dels tipus B i D, per a la seva aplicació com emprimació de superfícies, han de dissoldre's en aigua fins a arribar a la viscositat exigida als tipus A i C.

Les pintures d'emprimació de tipus I solament poden aplicar-se quan la impermeabilització es realitza amb productes asfàltics; les de tipus II solament s'han d'utilitzar quan la impermeabilització es realitza amb productes de quitrà d'hulla.

2.1.9.5.- Coles bituminoses

2.1.9.5.1.- Condicions de subministrament

Les coles s'han de subministrar en bidons correctament estibats, sobre plataforma de fusta i protegits amb film estirable.

2.1.9.5.2.- Recepció i control

Documentació dels subministraments:

El material, en el seu envàs, haurà de dur marcat:
La identificació del fabricant o marca comercial.
La designació conforme a la norma corresponent.
La identificació del producte de base bituminosa del que està compost.
Les incompatibilitats d'ús i instruccions d'aplicació.
El segell de qualitat, en el seu cas.

Distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat tècnica:

Assajos:

La comprovació de les propietats o característiques exigibles a aquest material es realitza segons la normativa vigent.

2.1.9.5.3.- Conservació, emmagatzematge i manipulació

El temps màxim d'emmagatzematge del material és il·limitat.

Els bidons s'han d'emmagatzemar en el seu envàs original tancat i amb la tapa cap amunt.

2.1.9.5.4.- Recomanacions per a el seu ús en obra

En el cas de coles bituminoses d'aplicació en calent, la temperatura per a una bona aplicació ha de mantenir-se entre 160°C i 180°C. En èpoques fredes aquest rang de temperatures pot veure's lleugerament augmentat.

Netejar la superfície on es va a aplicar.

2.1.9.6.- Làmines bituminoses

2.1.9.6.1.- Condicions de

subministrament

Les làmines s'han de transportar preferentment en palets retractilats i, en cas de petits apilaments, en rotllos solts.

Cada rotllo contindrà una sola peça o com a màxim dues. Només s'acceptaran dues peces en el 3% dels rotllos de cada partida i no s'acceptarà cap que contingui més de dues peces. Els rotllos aniran protegits. Es procurarà no aplicar pesos elevats sobre els mateixos per a evitar la seva deterioració.

2.1.9.6.2.- Recepció i control

Documentació dels subministraments:

Aquest material ha d'estar proveït del marcat CE, que és una indicació que compleix els requisits essencials i ha estat objecte d'un procediment d'avaluació de la conformitat.
Cada rotllo tindrà una etiqueta en la qual constarà:
Nom i adreça del fabricant, marca comercial o subministrador.
Designació del producte segons normativa.
Nom comercial de la làmina.
Longitud i amplària nominal de la làmina en m.
Nombre i tipus d'armadures, si escau.
Data de fabricació.
Condicions d'emmagatzematge.
En làmines LBA, LBM, LBME, LO i LOM: Massa nominal de la làmina per 10 m².
En làmines LAM: Massa mitja de la làmina per 10 m².
En làmines bituminoses armades: Massa nominal de la làmina per 10 m².
En làmines LBME: Gruix nominal de la làmina en mm.

Distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat tècnica:

Assajos:

La comprovació de les propietats o característiques exigibles a aquest material es realitza segons la normativa vigent.

2.1.9.6.3.- Conservació, emmagatzematge i manipulació

Conservar i emmagatzemar preferentment en el palet original, apilats en posició horitzontal amb un màxim de quatre filades posades en el mateix sentit, a temperatura baixa i uniforme, protegits del sol, la pluja i la humitat en llocs coberts i ventilats, en el cas que estigui prevista la seva aplicació.

2.1.9.6.4.- Recomanacions per a el seu ús en obra

Es recomana evitar la seva aplicació quan el clima sigui plujós o la temperatura inferior a 5°C, o quan així es previngui.

La força del vent ha de ser considerada en qualsevol cas.

2.1.10.- Fusteria i manyeria

2.1.10.1.- Finestres i balconeres

2.1.10.1.1.- Condicions de

subministrament

Les finestres i balconeres han de ser subministrades amb les proteccions necessàries per a que arribin a l'obra en les condicions exigides i amb el quadrejat previst.

2.1.10.1.2.- Recepció i control

Documentació dels subministraments:

Aquest material ha d'estar proveït del marcat CE, que és una indicació que compleix els requisits essencials i ha estat objecte d'un procediment d'avaluació de la conformitat.

Distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat tècnica:

Assajos:

La comprovació de les propietats o característiques exigibles a aquest material es realitza segons la normativa vigent.

2.1.10.1.3.- Conservació, emmagatzematge i manipulació

L'emmagatzemen es realitzarà en llocs protegits de pluges, focus d'humitat i impactes.

No han d'estar en contacte amb el terra.

2.1.10.2.- Portes de fusta

2.1.10.2.1.- Condicions de subministrament

Les portes s'han de subministrar protegides, de manera que no s'alterin les seves característiques.

2.1.10.2.2.- Recepció i control

Documentació dels subministraments:

El subministrador facilitarà la documentació que es relaciona a continuació:
Documents d'origen, fulla de subministrament i etiquetatge.
Certificat de garantia del fabricador, signat per persona física.
Documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides reglamentàriament.

Distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat tècnica:

Assajos:

La comprovació de les propietats o característiques exigibles a aquest material es realitza segons la normativa vigent.

Inspeccions:

En cada subministrament d'aquest material que arribi a l'obra s'ha de controlar com a mínim:
La escairada i planeitat de les portes.

Verificació de les dimensions.

2.1.10.2.3.- Conservació, emmagatzematge i manipulació

L'emmagatzematge se realitzarà conservant la protecció de la fusteria fins el revestiment de la fàbrica i la col·locació, en el seu cas, de l'envidrament.

2.1.10.2.4.- Recomanacions per a el seu ús en obra

La fàbrica que rebi la fusteria de la porta estarà acabada, a falta de revestiments. El cèrcol estarà col·locat i aplomat.

Abans de la seva col·locació es comprovarà que la fusteria conservi la seva protecció. Es repassarà l'ajust de ferramentesi l'anivellament de fulles.

2.1.11.- Vidres

2.1.11.1.- Vidres per a la construcció

2.1.11.1.1.- Condicions de

subministrament

Els vidres s'han de transportar en grups de 40 cm d'espessor màxim i sobre material dur.

Els vidres s'han de lliurar amb suros intercalats, de manera que hagi airejament entre ells durant el transport.

2.1.11.1.2.- Recepció i control

Documentació dels subministraments:

Aquest material ha d'estar proveït del marcat CE, que és una indicació que compleix els requisits essencials i ha estat objecte d'un procediment d'avaluació de la conformitat.

Distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat tècnica:

Assajos:

La comprovació de les propietats o característiques exigibles a aquest material es realitza segons la normativa vigent.

2.1.11.1.3.- Conservació, emmagatzematge i manipulació

L'emmagatzematge es realitzarà protegit d'accions mecàniques tals com cops, ratllades i sol directe i d'accions químiques com impressions produïdes per la humitat.

S'emmagatzemaran en grups de 25 cm d'espessor màxim i amb un pendent del 6% respecte a la vertical.

S'emmagatzemaran les piles de vidre començant pels vidres de major dimensió i procurant posar sempre entre cada vidre materials tals com suros, llistons de fusta o paper ondulat. El contacte d'una aresta amb una cara del vidre pot provocar ratlles en la superfície. També cal procurar que tots els vidres tinguin la mateixa inclinació, perquè donin suport de forma regular i no hi hagi càrregues puntuals.

És convenient tapar les piles de vidre per a evitar la brutícia. La protecció ha de ser ventilada.

La manipulació de vidres plens de pols pot provocar ratlles en la superfície dels mateixos.

2.1.11.1.4.- Recomanacions per a el seu ús en obra

Abans de l'envidriament, es recomana eliminar els suros d'emmagatzematge i transport, així com les etiquetes identificatives de la comanda, ja que de no fer-lo l'escalfament podria ocasionar trencaments tèrmics.

2.1.12.- Instal·lacions

2.1.12.1.- Tubs de polietilè

2.1.12.1.1.- Condicions de subministrament

Els tubs s'han de subministrar a peu d'obra en camions, sense paletitzar, i els accessoris en caixes adequades per a ells.

Els tubs s'han de col·locar sobre els camions de manera que no es produeixin deformacions per contacte amb arestes

vives, cadenes, etc.

Els tubs i accessoris s'han de carregar de manera que no es produeixi cap deterioració durant el transport. Els tubs s'han d'apilar a una altura màxima d'1,5 m.

S'ha d'evitar la col·locació de pes excessiu damunt dels tubs, col·locant les caixes d'accessoris en la base del camió.

Quan els tubs se subministrin en rotllos, s'han de col·locar de forma horitzontal en la base del camió, o damunt dels tubs subministrats en barres si els hagués, cuidant d'evitar que s'aixafin.

Els rotllos de gran diàmetre que, per les seves dimensions, la plataforma del vehicle no admeti en posició horitzontal, han de col·locar-se verticalment, tenint la precaució que romanguin el menor temps possible en aquesta posició.

Els tubs i accessoris han de descarregar-se curosament.

2.1.12.1.2.- Recepció i control

Documentació dels subministraments:

Els tubs i accessoris han d'estar marcats, a intervals màxims d'1 m per a tubs i almenys una vegada per tub o accessori, amb:
- Els caràcters corresponents a la designació normalitzada.
- La traçabilitat del tub (informació facilitada pel fabricant que indiqui la data de fabricació, en xifres o en codi, i un nombre o codi indicatiu de la factoria de fabricació en cas d'existir més d'una).

Els caràcters de marcat han d'estar etiquetats, impresos o gravats directament sobre el tub o accessori de manera que siguin llegibles després del seu emmagatzematge, exposició a la intempèrie, instal·lació i posta en obra.
El marcat no ha de produir fissures o altre tipus de defecte que influeixi desfavorablement sobre l'aptitud a l'ús de l'element.
Si s'utilitza el sistema d'impressió, el color de la informació ha de ser diferent al color base de l'element.
La grandària del marcat ha de ser fàcilment llegible sense augment.
Els tubs i accessoris certificats per una tercera part poden estar marcats en conseqüència.
Els accessoris de fusió o electrofusió han d'estar marcats amb un sistema numèric, electromecànic o autoregulat, per a reconeixement dels paràmetres de fusió, per a facilitar el procés. Quan s'utilitzin codis de barres pel reconeixement numèric, l'etiqueta que li inclogui s'ha de poder adherir a l'accessori i protegir-se de deterioracions.
Els accessoris han d'estar embalats a granel o protegir-se individualment, quan sigui necessari, amb la finalitat d'evitar deterioracions i contaminació; l'embalatge ha de dur almenys una etiqueta amb el nom del fabricant, el tipus i dimensions de l'article, el nombre d'unitats i qualsevol condició especial d'emmagatzematge.

Distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat tècnica:

Assajos:

La comprovació de les propietats o característiques exigibles a aquest material es realitza segons la normativa vigent.

2.1.12.1.3.- Conservació, emmagatzematge i manipulació

S'ha d'evitar el dany en les superfícies i en els extrems dels tubs i accessoris.

S'ha d'evitar l'emmagatzematge a la llum directa del sol durant llargs períodes de temps.

S'ha de disposar d'una zona d'emmagatzematge que tingui el sòl llis i anivellat o un jaç pla d'estructura de fusta, amb la finalitat d'evitar qualsevol curvatura o deterioració dels tubs.

Els tubs amb embocadura i amb accessoris muntats prèviament s'han de disposar de manera que estiguin protegits contra la deterioració i els extrems quedin lliures de càrregues, per exemple, alternant els extrems amb embocadura i els extrems sense embocadura o en capes adjacents.

Els tubs en rotllos s'han d'emmagatzemar en pisos apilats un sobre un altre o verticalment en suports o prestatgeries especialment dissenyades per a aquest fi.

El desenrotllat dels tubs ha de fer-se tangencialment al rotllo, rodant-lo sobre si mateix. No s'ha de fer mai en espiral.Ha

d'evitar-se tot risc de deterioració duent els tubs i accessoris sense arrossegar fins al lloc de treball.

S'ha d'evitar qualsevol indici de brutícia en els accessoris i en les boques dels tubs, doncs pot donar lloc, si no es neteja, a instal·lacions defectuoses. La neteja del tub i dels accessoris s'ha de realitzar seguint les instruccions del fabricant.

El tub s'ha de tallar amb el seu corresponent tallatubs.

2.1.12.2.- Tubs de plàstic (PP, PE-X, PB, PVC)

2.1.12.2.1.- Condicions de subministrament

Els tubs s'han de subministrar a peu d'obra en camions amb sòl pla, sense paletitzar, i els accessoris en caixes adequades per a ells.

Els tubs s'han de col·locar sobre esl camions de forma que no se produeixin deformacions per contacte amb arestes vives, cadenes, etc., i de forma que no quedin trams sortints innecessaris.

Els tubs i accessoris s'han de carregar de manera que no es produeixi cap deterioració durant el transport. Els tubs s'han d'apilar a una altura màxima d'1,5 m.

S'ha d'evitar la col·locació de pes excessiu damunt dels tubs, col·locant les caixes d'accessoris en la base del camió.

Quan els tubs se subministrin en rotllos, s'han de col·locar de forma horitzontal en la base del camió, o damunt dels tubs subministrats en barres si els hagués, cuidant d'evitar que s'aixafin.

Els rotllos de gran diàmetre que, per les seves dimensions, la plataforma del vehicle no admeti en posició horitzontal, han de col·locar-se verticalment, tenint la precaució que romanguin el menor temps possible en aquesta posició.

Els tubs i accessoris s'han de carregar i descarregar amb compte.

2.1.12.2.2.- Recepció i control

Documentació dels subministraments:

Els tubs han d'estar marcats a intervals màxims d'1 m i almenys una vegada per accessori, amb:
Els caràcters corresponents a la designació normalitzada.
La traçabilitat del tub (informació facilitada pel fabricant que indiqui la data de fabricació, en xifres o en codi, i un nombre o codi indicatiu de la factoria de fabricació en cas d'existir més d'una).
Els caràcters de marcat han d'estar impresos o gravats directament sobre el tub o accessori de manera que siguin llegibles després del seu emmagatzematge, exposició a la intempèrie, instal·lació i posada en obra
El marcat no ha de produir fissures o altre tipus de defecte que influeixi desfavorablement en el comportament funcional del tub o accessori.
Si s'utilitza el sistema d'impressió, el color de la informació ha de ser diferent al color base del tub o accessori.
La grandària del marcat ha de ser fàcilment llegible sense augment.
Els tubs i accessoris certificats per una tercera part poden estar marcats en conseqüència.

Distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat tècnica:

Assajos:

La comprovació de les propietats o característiques exigibles a aquest material es realitza segons la normativa vigent.

2.1.12.2.3.- Conservació, emmagatzematge i manipulació

S'han d'evitar el dany en les superfícies i en els extrems dels tubs i accessoris. S'han d'utilitzar, si fos possible, els embalatges d'origen.

S'ha d'evitar l'emmagatzematge a la llum directa del sol durant llargs períodes de temps.

S'ha de disposar d'una zona d'emmagatzematge que tingui el sòl llis i anivellat o un jaç pla d'estructura de fusta, amb la finalitat d'evitar qualsevol curvatura o deterioració dels tubs.

Els tubs amb embocadura i amb accessoris muntats prèviament s'han de disposar de manera que estiguin protegits contra la deterioració i els extrems quedin lliures de càrregues, per exemple, alternant els extrems amb embocadura i els extrems sense embocadura o en capes adjacents.

Els tubs en rotllos s'han d'emmagatzemar en pisos apilats un sobre un altre o verticalment en suports o prestatgeries especialment dissenyades per a aquest fi.

El desenrotllat dels tubs ha de fer-se tangencialment al rotllo, rodant-lo sobre si mateix. No s'ha de fer mai en espiral.

Ha d'evitar-se tot risc de deteriorament portant els tubs i accessoris sense arrossegar fins el lloc de treball, i evitant deixar-los caure sobre una superfície dura.

Quan s'utilitzin mitjans mecànics de manipulació, les tècniques utilitzades han d'assegurar que no produeixen danys en els tubs. Les eslingues de metall, ganxos i cadenes emprades en la manipulació no han d'entrar en contacte amb el tub.

S'ha d'evitar qualsevol indici de brutícia en els accessoris i en les boques dels tubs, doncs pot donar lloc, si no es neteja, a instal·lacions defectuoses. Els extrems dels tubs s'han de cobrir o protegir amb el fi d'evitar l'entrada de

brutícia en aquests. La neteja del tub i dels accessoris s'ha de realitzar seguint les instruccions del fabricant.

El tub s'ha de tallar amb el seu corresponent tallatubs.

2.1.12.3.- Tubs de coure

2.1.12.3.1.- Condicions de subministrament

Els tubs se subministrament en barres i en rotllos:

En barres: aquests tubs se subministrament en estat dur en longituds de 5 m.
En rotllos: els tubs recuits s'obtenen a partir dels durs per mitjà d'un tractament tèrmic; els tubs en rotllos se subministrament fins a un diàmetre exterior de 22 mm, sempre en longitud de 50 m; es poden sol·licitar rotllos amb cromat exterior per a instal·lacions vistes.

2.1.12.3.2.- Recepció i control

Documentació dels subministraments:

Els tubs de DN >= 10 mm i DN <= 54 mm han d'estar marcats, indeleblement, a intervals menors de 600 mm al llarg d'una generatriu, amb la designació normalitzada.
Els tubs de DN > 6 mm i DN < 10 mm, o DN > 54 mm han d'estar marcats d'idèntica manera almenys en els 2 extrems.

Distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat tècnica:

Assajos:

La comprovació de les propietats o característiques exigibles a aquest material es realitza segons la normativa vigent.

2.1.12.3.3.- Conservació, emmagatzematge i manipulació

L'emmagatzematge es realitzarà en llocs protegits d'impactes i de la humitat. Es col·locaran paral·lels i en posició horitzontal sobre superfícies planes.

2.1.12.3.4.- Recomanacions per a el seu ús en obra

Les característiques de la instal·lació d'aigua o calefacció a la qual va destinat el tub de coure són les que determinen l'elecció de l'estat del tub: dur o recuit.

Els tubs en estat dur s'utilitzen en instal·lacions que requereixen una gran rigidesa o en aquelles que els trams rectes són de gran longitud.
Els tubs recuits s'utilitzen en instal·lacions amb recorreguts de gran longitud, sinuosos o irregulars, quan és necessari adaptar-los al lloc en el que vagin a ser col·locats.

2.1.12.4.- Tubs d'acer

2.1.12.4.1.- Condicions de subministrament

Els tubs s'han de subministrar protegits, de manera que no s'alterin les seves característiques.

2.1.12.4.2.- Recepció i control

Documentació dels subministraments:

Aquest material ha d'estar marcat periòdicament al llarg d'una generatriu, de forma indeleble, amb:
La marca del fabricant.
Els caràcters corresponents a la designació normalitzada.

Distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat tècnica:

Assajos:

La comprovació de les propietats o característiques exigibles a aquest material es realitza segons la normativa vigent.

2.1.12.4.3.- Conservació, emmagatzematge i manipulació

L'emmagatzematge es realitzarà en llocs protegits d'impactes i de la humitat. Es col·locaran paral·lels i en posició horitzontal sobre superfícies planes.

El tub s'ha de tallar perpendicularment al eix del tub i quedar net de rebaves.

2.1.12.5.- Aparells sanitaris ceràmics

2.1.12.5.1.- Condicions de

subministrament

Durant el transport les superfícies es protegiran adequadament.

2.1.12.5.2.- Recepció i control

Documentació dels subministraments:

Aquest material disposarà de les següents dades:
Una etiqueta amb el nom o identificació del fabricant.
Les instruccions per a la seva instal·lació.

Distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat tècnica:

Assajos:

La comprovació de les propietats o característiques exigibles a aquest material es realitza segons la normativa vigent.

2.1.12.5.3.- Conservació, emmagatzematge i manipulació

L'emmagatzematge es realitzarà en llocs protegits d'impactes i de la intempèrie. Es col·locaran en posició vertical.

2.2.- Prescripcions quant a l'Execució per Unitat d'Obra

Les prescripcions per a l'execució de cadascuna de les diferents unitats d'obra s'organitzen en els següents apartats:

MESURES PER A ASSEGURAR LA COMPATIBILITAT ENTRE ELS DIFERENTS PRODUCTES, ELEMENTS I SISTEMES CONSTRUCTIUS QUE COMPONEN LA UNITAT D'OBRA.
S'especifiquen, en el cas que existeixin, les possibles incompatibilitats, tant físiques com a químiques, entre els diversos components que componen la unitat de obra, o entre el suport i els components.
CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Es descriu la unitat d'obra, detallant de manera detallada els elements que la componen, amb la nomenclatura específica correcta de cadascun d'ells, d'acord als criteris que marca la pròpia normativa.
NORMATIVA D'APLICACIÓ
S'especifiquen les normes que afecten a la realització de la unitat d'obra.
CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Indica com s'ha amidat la unitat d'obra en la fase de redacció del projecte, amidament que després serà comprovat en obra.
CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA
Abans d'iniciar-se els treballs d'execució de cada una de les unitats d'obra, el director de l'execució de l'obra haurà rebut els materials i els certificats acreditatius exigibles, en base a l'establert en la documentació pertinent pel tècnic redactor del projecte. Serà preceptiva l'acceptació prèvia per part del director de l'execució de l'obra de tots els materials que constitueixen la unitat d'obra.
Així mateix, es realitzaran una sèrie de comprovacions prèvies sobre les condicions del suport, les condicions ambientals de l'entorn, i la qualificació de la mà d'obra, en el seu cas.

DEL SUPORT
S'estableixen una sèrie de requisits previs sobre l'estat de les unitats d'obra realitzades prèviament, que poden servir de suport a la nova unitat d'obra.
AMBIENTALS
En determinades condicions climàtiques (vent, pluja, humitat, etc.) no es podran iniciar els treballs d'execució de la unitat d'obra, s'hauran d'interrompre o serà necessari adoptar una sèrie de mesures protectores.
DEL CONTRACTISTA
En alguns casos, serà necessària la presentació al director de l'execució de l'obra d'una sèrie de documents per part del contractista, que acreditin la seva qualificació, o la de l'empresa per ell subcontractada, per realitzar cert tipus de treballs. Per exemple la posada en obra de sistemes constructius en possessió d'un Document d'Idoneïtat Tècnica (DIT), hauran de ser realitzats per la mateixa empresa propietària del DIT, o per empreses especialitzades i

qualificades, reconegudes per aquesta i sota el seu control tècnic.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

En aquest apartat es desenvolupa el procés d'execució de cada unitat d'obra, assegurant a cada moment les condicions que permetin aconseguir el nivell de qualitat previst per a cada element constructiu en particular.

FASES D'EXECUCIÓ

S'enumeren, per ordre d'execució, les fases de les quals consta el procés d'execució de la unitat d'obra.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

En algunes unitats d'obra es fa referència a les condicions en les que s'ha de finalitzar una determinada unitat d'obra, perquè no interfereixi negativament en el procés d'execució de la resta d'unitats.

Una vegada acabats els treballs corresponents a l'execució de cada unitat d'obra, el contractista retirarà els mitjans auxiliars i procedirà a la neteja de l'element realitzat i de les zones de treball, recollint les restes de materials i altres residus originats per les operacions realitzades per a executar l'unitat d'obra, sent tots ells classificats, carregats i transportats a centre de reciclatge, abocador específic o centre d'acollida o transferència.

PROVES DE SERVEI

En aquelles unitats d'obra que sigui necessari, s'indiquen les proves de servei a realitzar pel propi contractista o empresa instal·ladora, el cost de les quals es troba inclòs en el propi preu de la unitat d'obra.

Aquelles altres proves de servei o assaigs que no estan inclosos en el preu de la unitat d'obra, i que és obligatòria la seva realització per mitjà de laboratoris acreditats es troben detallades i pressupostades, en el corresponent capítol X de Control de Qualitat i Assaigs, del Pressupost d'Execució Material (PEM).

Per exemple, això és el que passa a la unitat d'obra ADP010, on s'indica que no està inclòs en el preu de la unitat d'obra el cost de l'assaig de densitat i humitat "in situ".

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

En algunes unitats d'obra s'estableixen les condicions que han de protegir-se per a la correcta conservació i manteniment en obra, fins a la seva recepció final.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Indica com es comprovaran en obra els amidaments de Projecte, una vegada superats tots els controls de qualitat i obtinguda l'acceptació final per part del director d'execució de l'obra.

L'amidament del nombre d'unitats d'obra que ha d'abonar-se es realitzarà, si escau, d'acord amb les normes que estableix aquest capítol, tindrà lloc en presència i amb intervenció del contractista, entenent que aquest renúncia a tal dret si, avisat oportunament, no comparegués a temps. En tal cas, serà vàlid el resultat que el director d'execució de l'obra consigni.

Totes les unitats d'obra s'abonaran als preus establerts en el Pressupost. Els mencionats preus s'abonaran per les unitats acabades i executades d'acord amb el present Plec de Condicions Tècniques Particulars i Prescripcions pel que fa a l'Execució per Unitat d'Obra.

Aquestes unitats comprenen el subministrament, cànons, transport, manipulació i ocupació dels materials, maquinària, mitjans auxiliars, mà d'obra necessària per a la seva execució i costos indirectes derivats d'aquests conceptes, així com quantes necessitats circumstancials es requereixin per a l'execució de l'obra, tals com indemnitzacions per danys a tercers o ocupacions temporals i costos d'obtenció dels permisos necessaris, així com de les operacions necessàries per a la reposició de servituds i serveis públics o privats afectats tant pel procés d'execució de les obres com per les instal·lacions auxiliars.

Igualment, aquells conceptes que s'especifiquen en la definició de cada unitat d'obra, les operacions descrites en el procés d'execució, els assajos i proves de servei i posada en funcionament, inspeccions, permisos, butlletins, llicències, taxes o similars.

No s'abonarà al contractista major volum de qualsevol tipus d'obra que el definit en els plànols o en les modificacions autoritzades per la Direcció facultativa. Tampoc li serà abonat, si escau, el cost de la restitució de l'obra a les seves dimensions correctes, ni l'obra que hagués hagut de realitzar per ordre de la Direcció facultativa per a resoldre qualsevol defecte d'execució.

TERMINOLOGIA APLICADA EN EL CRITERI DE MESURAMENT.

A continuació, es detalla el significat d'alguns dels termes utilitzats en els diferents capítols d'obra.

ACONDICIONAMENT DEL TERRENY

Volum de terres en perfil esponjat. L'amidament es referirà a l'estat de les terres una vegada extretes. Per a això, la forma d'obtenir el volum de terres a transportar, serà la que resulti d'aplicar el percentatge d'esponjament mig que procedeixi, en funció de les característiques del terreny.

Volum de reble en perfil compactat. L'amidament es referirà a l'estat del reble una vegada finalitzat el procés de compactació.

Volum teòric executat. Serà el volum que resulti de considerar les dimensions de les seccions teòriques especificades en els plànols de Projecte, independentment que les seccions excavades haguessin quedat amb majors dimensions.

FONAMENTACIONS

Superfície teòrica executada. Serà la superfície que resulti de considerar les dimensions de les seccions teòriques especificades en els plànols de Projecte, independentment que la superfície ocupada pel formigó hagués quedat amb majors dimensions.

Volum teòric executat. Serà el volum que resulti de considerar les dimensions de les seccions teòriques especificades en els plànols de Projecte, independentment que les seccions de formigó haguessin quedat amb majors dimensions.

ESTRUCTURES

Volum teòric executat. Serà el volum que resulti de considerar les dimensions de les seccions teòriques especificades en els plànols de Projecte, independentment que les seccions dels elements estructurals haguessin quedat amb majors dimensions.

ESTRUCTURES METÀL·LIQUES
Pes nominal amidat. Seran els kg que resultin d'aplicar als elements estructurals metàl·lics els pesos nominals que, segons dimensions i tipus d'acer figurin en taules.
ESTRUCTURES (FORJATS)
Deduint els buits de superfície major de X m². Es mesurarà la superfície dels forjats de cara exterior a cara exterior dels cèrcols que delimiten el perímetre de la seva superfície, descomptant únicament els buits o passos de forjats que tinguin una superfície major de X m².
En els casos de dos draps formats per forjats diferents, objecte de preus unitaris distints, que donin suport o encastin en una jàssera o mur de càrrega comuna a ambdós draps, cadascuna de les unitats d'obra de forjat s'amidarà des de fora a cara exterior dels elements delimitadors a l'eix de la jàssera o mur de càrrega comuna.
En els casos de forjats inclinats es prendrà en veritable magnitud la superfície de la cara inferior del forjat, amb el mateix criteri anteriorment assenyalat per a la deducció de buits.
ESTRUCTURES (MURS)
Deduint els buits de superfície major de X m². S'aplicarà el mateix criteri que per a façanes i particions.
FAÇANES I PARTICIONS
Deduint els buits de superfície major de X m². S'amidaran els paraments verticals de façanes i particions descomptant únicament aquells buits la superfície dels quals sigui major de X m², el que significa que:

Quan els buits siguin més petits de X m² es mesuraran a cinta correguda com si no hi hagués buits. Al no deduir cap buit, en compensació de mesurar buit per massís, no es mesuraran els treballs de formació de queixals en brancals i llindes.

Quan els buits siguin més grans de X m², es deduirà la superfície d'aquests buits, però es sumarà al mesurament la superfície de la part interior del buit, corresponent al desenvolupament dels queixals.

Deduint tots els buits. Es mesuraran els paraments verticals de façanes i particions descomptant la superfície de tots els buits, però s'inclou l'execució de tots els treballs precisos per a la resolució del buit, així com els materials que formen llindes, brancals i escopidors.
Als efectes anteriors, s'entendrà com buit, qualsevol obertura que tingui queixals i llinda per a porta o finestra. En cas de tractar-se d'un buit en la fàbrica sense llinda, ampit ni fusteria, es deduirà sempre el mateix a l'amidar la fàbrica, sigui com sigui la seva superfície.
En el supòsit de tancaments de façana on les fulles, en lloc de donar suport directament en el forjat, recolzin en una o dues filades de regularització que abastin tot l'espessor del tancament, a l'efectuar l'amidament de les unitats d'obra es mesurarà la seva alçada des del forjat i, en compensació, no es mesurarà les filades de regularització.
INSTAL·LACIONS
Longitud realment executada. Amidament segons desenvolupament longitudinal resultant, considerant, si escau, els trams ocupats per peces especials.
REVESTIMENTS (GUIXOS I ESQUERDEJATS DE CIMENT)
Deduint, en els buits de superfície major de X m², l'excés sobre els X m². Els paraments verticals i horitzontals s'amidaran a cinta correguda, sense descomptar buits de superfície menor a X m². Per a buits de major superfície, es descomptarà únicament l'excés sobre aquesta superfície. En ambdós casos es considerarà inclosa l'execució de queixals, fons de llindes i arestes. Els paraments que tinguin armaris de paret no seran objecte de descompte, sigui com sigui la seva dimensió.

2.2.1.- Actuacions prèvies

Unitat d'obra 0XT010: Lloguer mensual de grua torre

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Lloguer mensual de grua torre d'obra per a elevació i transport de materials, formada per torre metàl·lica, braç horitzontal giratori de 40 m de fletxa i 1000 kg de càrrega màxima i motors d'orientació, elevació i distribució o translació de la càrrega. Fins i tot telecomandament i p/p de manteniment i segur de responsabilitat civil.
CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
FASES D'EXECUCIÓ
Revisió periòdica per a garantir la seva estabilitat i condicions de seguretat.
CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Amortització en forma de lloguer mensual, segons condicions definides en el contracte subscrit amb l'empresa subministradora.

Unitat d'obra 0XT030: Muntatge i desmuntatge de grua torre

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Muntatge i desmuntatge de grua torre d'obra per a elevació i transport de materials, de 40 m de fletxa i 1000 kg de càrrega en punta, sense incloure la fonamentació.
NORMATIVA D'APLICACIÓ
Muntatge: **ITC MIE-AEM-2. Reglamento de aparatos de elevación y manutención, referente a grúas torre para obras u otras aplicaciones**.
CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

FASES D'EXECUCIÓ
Neteja i preparació de la superfície de suport i protecció dels espais afectats. Muntatge i col·locació dels components. Desmuntatge i retirada de la grua torre.
CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra 0CA010: Protecció de voreres

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Protecció de voreres i de vorades existents que es poguessin veure afectades pel pas de vehicles durant els treballs, mitjançant estesa de làmina separadora de polietilè, amb una massa superficial de 230 g/m² i posterior abocat de formigó en massa en formació de solera de 10 cm d'espessor, realitzada amb formigó HM-15/B/20/I fabricat en central i abocament des de camió. Inclús p/p de curació del formigó, posterior picat de la solera, reposició de les rajoles i de les vorades deteriorades durant els treballs o durant el picat de la solera, neteja, aplec, retirada i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.
NORMATIVA D'APLICACIÓ
Elaboració, transport i posada en obra del formigó: **Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08)**.
Execució: **NTE-RSS. Revestimientos de suelos: Soleras**.
CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

AMBIENTALS
Se suspendran els treballs de formigonat quan plogui amb intensitat, neu, existeixi vent excessiu, una temperatura ambient superior a 40°C o es prevegi que dins de les 48 hores següents pugui descendir la temperatura ambienti per sota dels 0°C.

DEL CONTRACTISTA
Disposarà en obra d'una sèrie de mitjans, en previsió que es produeixin canvis bruscs de les condicions ambientals durant el formigonat o posterior període d'enduriment, no podent començar-se el formigonat dels diferents elements sense l'autorització per escrit del director de l'execució de l'obra.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ
Col·locació de la làmina separadora. Replanteig dels junts de construcció i de dilatació. Estesa de nivells mitjançant tocaments, mestres de formigó o regles. Reg de la superfície base. Formació de juntes de construcció i de juntes perimetrals de dilatació. Abocament i compactació del formigó. Curat del formigó. Demolició del paviment amb martell pneumàtic. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ
Les voreres i les vorades quedaran en el mateix estat que al començament de les obres.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.

2.2.2.- Acondicionament del terreny

Unitat d'obra ADL005: Esbrossada i neteja del terreny

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Esbrossada i neteja del terreny, amb mitjans mecànics. Comprèn els treballs necessaris per retirar de les zones previstes per a l'edificació o urbanització: arbres, petites plantes, mala herba, brossa, fustes caigudes, runes, escombraries o qualsevol altre material existent, fins a una profunditat no menor que el gruix de la capa de terra vegetal, considerant com mínima 20 cm. Inclús transport de la maquinària, retirada dels materials excavats i càrrega a camió, sense incloure transport a l'abocador autoritzat.
NORMATIVA D'APLICACIÓ
Execució: **NTE-ADE. Acondicionamiento del terreno. Desmontes: Explanaciones**.
CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Superfície mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte.
CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Inspecció ocular del terreny.
Es comprovarà la possible existència de servituds, elements soterrats, xarxes de servei o qualsevol tipus d'instal·lacions que poden resultar afectades per les obres a iniciar.

DEL CONTRACTISTA
Si existissin instal·lacions en servei que poguessin veure's afectades pels treballs a realitzar, sol·licitarà de les corresponents companyies subministradores la seva situació i, si escau, la solució a adoptar, així com les distàncies de seguretat a esteses aèries de conducció d'energia elèctrica.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig en el terreny. Remoció mecànica dels materials d'esbrossada. Retirada i disposició mecànica dels materials objecte d'esbrossada. Carga mecànica a camió.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La superfície del terreny quedarà neta i en condicions adequades per a poder realitzar el replanteig definitiu de l'obra.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà, en projecció horitzontal, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats.

Unitat d'obra ADP010: Terraplenament i compactació per a fonament de terraplè

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Formació de terraplè a cel obert, mitjançant l'estesa en tongades d'espessor no superior a 30 cm de material de la pròpia excavació i de material adequat d'aportació, que compleix els requisits exposats en l'art. 330.3.1 del PG-3 i posterior compactació amb mitjans mecànics fins a assolir una densitat seca no inferior al 95% de la màxima obtinguda en l'assaig Pròctor Modificat, realitzat segons UNE 103501 (assaig no inclòs en aquest preu), i això quantes vegades sigui necessari, fins aconseguir la cota de subrasant. Inclús càrrega, transport i descàrrega a peu de tall del material i humectació d'aquest.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Execució:

- **CTE. DB-SE-C Seguridad estructural: Cimientos**.
- **PG-3. Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes de la Dirección General de Carreteras**.
- **NTE-ADE. Acondicionamiento del terreno. Desmontes: Explanaciones**.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Volum mesurat sobre els perfils dels plànols topogràfics de Projecte, que defineixen el moviment de terres a realitzar en obra.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà la possible existència de servituds, elements soterrats, xarxes de servei o qualsevol tipus d'instal·lacions que poden resultar afectades per les obres a iniciar.

Es disposarà de la informació topogràfica i geotècnica necessària, recollida en el corresponent estudi geotècnic del terreny realitzat per un laboratori acreditat a l'àrea tècnica corresponent, i que inclourà, entre d'altres dades: característiques del terreny que s'utilitzarà en terraplens i del terreny de base de suport d'aquests, fins un mínim de dos metres per sota la capa vegetal, cota del nivell freàtic i corrents d'aigua subalvis.

DEL CONTRACTISTA

Si existissin instal·lacions en servei que poguessin veure's afectades pels treballs a realitzar, sol·licitarà de les corresponents companyies subministradores la seva situació i, si escau, la solució a adoptar, així com les distàncies de seguretat a esteses aèries de conducció d'energia elèctrica.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig general i fixació dels punts i nivells de referència. Traçat dels cantells de la base del terraplenament. Excavació de la capa vegetal de la base i preparació de la superfície de suport. Càrrega, transport i estès per tongades d'espessor uniforme. Humectació o dessecació de cada tongada. Compactació per tongades. Estripat de paviment, allisada, reperfilat i formació de pendents. Càrrega a camió.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La superfície de l'esplanada quedarà neta, amb la rasant especificada i amb el grau de compactació adequat.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es mantindran protegits contra l'erosió les vores atalussades, cuidant que la vegetació plantada no s'assequi, i s'evitarà l'acumulació d'aigua en la seva coronació, netejant els desguassos i canaletes quan estiguin obstruïts. Es tallarà l'aigua quan es produeixi una fugida al costat d'un talús del terraplè. No es concentraran càrregues excessives al costat de la part superior de les vores atalussats ni es modificarà la geometria del talús soscavant en el seu peu o coronació. Quan s'observin esquerdes paral·leles a la vora del talús es consultarà a la Direcció facultativa, que dictaminarà la seva importància i, si escau, la solució a adoptar. Els talussos exposats a erosió potencial es protegiran adequadament per a garantir la seva estabilitat.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

S'amidarà el volum de reblert sobre els perfils transversals del terreny realment executats, compactats i acabats segons especificacions de Projecte, sempre que els seients mitjos del fonament a causa de la seva compressibilitat siguin inferiors al dos per cent de l'altura mitja del farcit tipus terraplè. En cas contrari, podrà abonar-se l'excés de volum de reblert, sempre que aquest seient del fonament hagi estat comprovat mitjançant la instrumentació adequada, la instal·lació de la qual i el cost correrà a càrrec del Contractista. No seran d'abonament els reblerts que fossin necessaris per a restituir l'esplanació a les cotes projectades a causa de un excés d'excavació o qualsevol altre cas d'execució incorrecta imputable al Contractista, ni l'escreix no previst en aquest Projecte, estant el Contractista obligat a corregir al seu càrrec aquests defectes sense dret a percepció addicional alguna.

Unitat d'obra ADE010c: Excavació en rases per instal·lacions

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Excavació de terres a cel obert per a formació de rases per instal·lacions fins a una profunditat de 2 m, en terra d'argila semidura, amb mitjans mecànics, fins a aconseguir la cota de profunditat indicada en el Projecte. Inclús transport de la maquinària, refinat de paraments i fons d'excavació, extracció de terres fora de l'excavació, retirada dels materials excavats i càrrega a camió.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Execució:

- **CTE. DB-HS Salubridad**.
- **NTE-ADZ. Acondicionamiento del terreno. Desmontes: Zanjas y pozos**.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà la possible existència de servituds, elements soterrats, xarxes de servei o qualsevol tipus d'instal·lacions que poden resultar afectades per les obres a iniciar.

Es disposarà de la informació topogràfica i geotècnica necessària, recollida en el corresponent estudi geotècnic del terreny realitzat per un laboratori acreditat a l'àrea tècnica corresponent, i que inclourà, entre d'altres dades: tipus, humitat i compacitat o consistència del terreny.

Es disposaran punts fixes de referència en llocs que puguin veure afectats per la excavació, als quals es referiran totes les lectures de cotes de nivell i desplaçaments horitzontals i verticals dels punts del terreny.Es comprovarà l'estat de conservació dels edificis mitgers i de les construccions pròximes que poden veure's afectades per les excavacions.

DEL CONTRACTISTA

Si existissin instal·lacions en servei que poguessin veure's afectades pels treballs a realitzar, sol·licitarà de les corresponents companyies subministradores la seva situació i, si escau, la solució a adoptar, així com les distàncies de seguretat a esteses aèries de conducció d'energia elèctrica.

Notificarà al director de l'execució de l'obra, amb l'antelació suficient, l'inici de les excavacions.

En cas de realitzar-se qualsevol tipus d'entibació del terreny, presentarà al director de l'execució de l'obra, per a la seva aprovació, els càlculs justificatius de la solució a adoptar.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig general i fixació dels punts i nivells de referència. Col·locació de les lliteres en els cantons i extrems de les alineacions. Excavació en successives rases horitzontals i extracció de terres. Refinat de fons amb extracció de les terres. Càrrega a camió de les terres excavades.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

El fons de l'excavació quedarà anivellat, net i lleugerament piconat.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Les excavacions quedaran protegides enfront de filtracions i accions d'erosió o ensorrada per part de les aigües de vessament. Es prendran les mesures oportunes per a assegurar que les seves característiques geomètriques romanen inamovibles. Mentre s'efectuï la consolidació definitiva de les parets i fons de les excavacions es conservaran les entibacions realitzades, que només es podran treure, total o parcialment, prèvia comprovació del director de l'execució de l'obra, i en la forma i terminis que aquest dictamini. Es prendran les mesures necessàries per impedir la degradació del fons de l'excavació en front a l'acció de les pluges o altres agents meteorològics, en l'interval de temps que es mesuri entre l'excavació i la finalització dels treballs de col·locació d'instal·lacions i posterior replè de les rases.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats, ni el reblert necessari per a reconstruir la secció teòrica per defectes imputables al Contractista. Es mesurarà l'excavació una vegada realitzada i abans que sobre ella s'efectuï cap tipus de reblert. Si el Contractista tanqués l'excavació abans de conformat l'amidament, s'entendrà que s'avé al que unilateralment determini el director de l'execució de l'obra.

Unitat d'obra ADR010: Rebliments de rases per instal·lacions

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Formació de rebliments de rases per instal·lacions, amb terra seleccionada procedent de la pròpia excavació i compactació en tongades successives de 20 cm d'espessor màxim amb safata vibrant de guiat manual, fins a assolir una densitat seca no inferior al 95% de la màxima obtinguda en l'assaig Pròctor Modificat, realitzat segons UNE 103501 (assaig no inclòs en aquest preu). Fins i tot cinta o distintiu indicador de la instal·lació, càrrega, transport i descàrrega a peu de tall dels àrids a utilitzar en els treballs de reblert i humectació dels mateixos.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Execució:

- **CTE. DB-SE-C Seguridad estructural: Cimientos**.
- **CTE. DB-HS Salubridad**.
- **NTE-ADZ. Acondicionamiento del terreno. Desmontes: Zanjas y pozos**.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte.
CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

AMBIENTALS
Es comprovarà que la temperatura ambient no sigui inferior a 2°C a l'ombra.
PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ
Estesa del material de reblert en tongades d'espessor uniforme. Humectació o dessecació de cada tongada. Col·locació de cinta o distintiu indicador de la instal·lació. Compactació.
CONDICIONS DE TERMINACIÓ
Les terres o àrids de farciment hauran arribat a el grau de compactació adequat.
CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
Les terres o àrids utilitzats com material de farciment quedaran protegits de la possible contaminació per materials estranys o per aigua de pluja, així com del pas de vehicles.
CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà, en perfil compactat, el volum realment executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats.

Unitat d'obra ADR025: Reblert en extradós d'elements de fonamentació, amb terra de préstec amb mitjans mecànics, i compactació al 95% del Pròctor Modificat amb picó vibrant de guiat manual.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Formació de reblert amb terra de préstec amb mitjans mecànics, en extradós d'elements de fonamentació; i compactació en tongades successives de 30 cm d'espessor màxim amb picó vibrant de guiat manual, fins a assolir una densitat seca no inferior al 95% de la màxima obtinguda en l'assaig Pròctor Modificat, realitzat segons UNE 103501 (assaig no inclòs en aquest preu). Inclús càrrega, transport i descàrrega a peu de tall dels àrids a utilitzar en els treballs de reblert i humectació dels mateixos.
NORMATIVA D'APLICACIÓ
Execució: **CTE. DB-SE-C Seguridad estructural: Cimientos**.
CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte.
CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que han finalitzat, en el seu cas, els treballs d'impermeabilització i/o drenatge del element de fonamentació, i que aquest ha adquirit la resistència adequada.
AMBIENTALS
Es comprovarà que la temperatura ambient no sigui inferior a 2°C a l'ombra.
PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ
Transport i descàrrega del material de reblert a peu de tall. Estesa del material de reblert en tongades d'espessor uniforme. Humectació o dessecació de cada tongada. Compactació.
CONDICIONS DE TERMINACIÓ
Les terres o àrids de farciment hauran arribat a el grau de compactació adequat.
CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
Les terres o àrids utilitzats com material de farciment quedaran protegits de la possible contaminació per materials estranys o per aigua de pluja, així com del pas de vehicles.
CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà, en perfil compactat, el volum realment executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats.

Unitat d'obra ASA010: Pericó de pas, enregistrable

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Formació de pericó de pas, enregistrable, soterrada, construït amb fàbrica de maó ceràmic massís, de 1/2 peu d'espessor,rebut amb morter de ciment, industrial, M-5, de dimensions interiors 70x70x50 cm, sobre solera de formigó en massa HM-30/B/20/I+Qb de 15 cm d'espessor, formació de pendent mínima del 2%, amb el mateix tipus de formigó, arrebossat i brunyit interiorment amb morter de ciment, industrial, amb additiu hidròfug, M-15 formant arestes i cantonades a mitja canya, tancat superiorment amb marc i tapa de ferro colat classe B-125 segons UNE-EN 124. Inclús morter per a segellat de junts i col·lector de connexió de PVC, de tres entrades i una sortida, amb tapa de registre, per a trobades.
NORMATIVA D'APLICACIÓ
Elaboració, transport i posada en obra del formigó: **Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08)**.
Execució: **CTE. DB-HS Salubridad**.
CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que la ubicació de l'arqueta es correspon amb la de Projecte.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig. Abocat i compactació del formigó en formació de solera. Formació de l'obra de fàbrica amb maons, prèviament humits, col·locats amb morter. Connexionat dels col·lectors al pericó. Reomplert de formigó per a formació de pendents. Arrebossat i brunyit amb morter, arrodonint els angles del fons i de les parets interiors del pericó. Col·locació del col·lector de connexió de PVC en el fons del pericó. Realització del tancament hermètic i col·locació de la tapa i els accessoris. Comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La arqueta quedarà totalment estanca.

PROVES DE SERVEI

Prova d'estanquitat parcial.

Normativa d'aplicació: CTE. DB-HS Salubridad

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà enfront de cops i obturacions. Es taparan totes les arquetes per a evitar accidents.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA

El preu no inclou l'excavació ni el replè del extradós.

Unitat d'obra ASA010b: Pericó sifònic, enregistrable

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Formació de pericó sifònic, enregistrable, soterrada, construït amb fàbrica de maó ceràmic massís, de 1/2 peu d'espessor, rebut amb morter de ciment, industrial, M-5, de dimensions interiors 70x70x50 cm, sobre solera de formigó en massa HM-30/B/20/I+Qb de 15 cm d'espessor, arrebossat i brunyit interiorment amb morter de ciment, industrial, amb additiuhidròfug, M-15 formant arestes i cantonades a mitja canya, amb sifó format per un colze de 87°30' de PVC llarg, tancat superiorment amb marc i tapa de ferro colat classe B-125 segons UNE-EN 124. Inclús morter per a segellat de junts i bonera sifònica prefabricada de formigó amb sortida horitzontal de 90/110 mm i reixeta homologada de PVC.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Elaboració, transport i posada en obra del formigó: **Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08)**.
Execució: **CTE. DB-HS Salubridad**.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que la ubicació de l'arqueta es correspon amb la de Projecte.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig. Abocat i compactació del formigó en formació de solera. Formació de l'obra de fàbrica amb maons, prèviament humits, col·locats amb morter. Connexionat dels col·lectors al pericó. Arrebossat i brunyit amb morter, arrodonint els angles del fons i de les parets interiors del pericó. Col·locació del colze de PVC. Realització del tancament hermètic i col·locació de la tapa i els accessoris. Comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La arqueta quedarà totalment estanca.

PROVES DE SERVEI

Prova d'estanquitat parcial.

Normativa d'aplicació: CTE. DB-HS Salubridad

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà enfront de cops i obturacions. Es taparan totes les arquetes per a evitar accidents.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA

El preu no inclou l'excavació ni el replè del extradós.

Unitat d'obra ASB010: Connexió de servei general de sanejament

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Subministrament i muntatge de connexió de servei general de sanejament, per l'evacuació d'aigües residuals i/o pluvials a la xarxa general del municipi, amb una pendent mínima del 2%, per a l'evacuació d'aigües residuals i/o pluvials, formada per tub de PVC llis, sèrie SN-4, rigidesa anular nominal 4 kN/m², de 200 mm de diàmetre exterior, enganxat mitjançant adhesiu, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 30 cm per sobre de la generatriu superior de la canonada, amb els seus corresponents junts i peces especials. Inclús demolició i aixecat del ferm existent i posterior reposició amb formigó en massa HM-20/P/20/I, sense incloure l'excavació prèvia de la rasa, el posterior reblert principal de la mateixa ni la seva connexió amb la xarxa general de sanejament. Totalment muntada, connexionada i provada mitjançant les corresponents proves de servei (incloses en aquest preu).

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Elaboració, transport i posada en obra del formigó: **Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08)**.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Longitud mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte, entre cares interiors del mur de l'edifici i del pou de la xarxa municipal.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que el traçat de les rases correspon amb el de Projecte.

El terreny de l'interior de la rasa, a més de lliure d'aigua, haurà d'estar net de residus, terres soltes o disgregades i vegetació.

Es comprovaran les separacions mínimes de l'escomesa amb altres instal·lacions.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig i traçat de la connexió de servei en planta i pendents. Trencament del paviment amb compressor. Eliminació de les terres soltes del fons de l'excavació. Presentació en sec de tubs i peces especials. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Descens i col·locació dels col·lectors en el fons de la rasa. Muntatge de la instal·lació, començant per l'extrem de capçalera. Neteja de la zona a unir amb el líquid netejador, aplicació de l'adhesiu i encaix de peces. Execució del reblert envoltant. Realització de proves de servei.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La xarxa romandrà tancada fins a la seva posta en servei, no presentarà problemes en la circulació i tindrà una evacuació ràpida.

PROVES DE SERVEI

Prova d'estanquitat parcial.

Normativa d'aplicació: CTE. DB-HS Salubridad

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà enfront de cops.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà en projecció horitzontal, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte, entre cares interiors del mur de l'edifici i del pou de la xarxa municipal.

Unitat d'obra ASB020: Connexió de l'escomesa de l'edifici a la xarxa general de sanejament

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Subministrament i muntatge de la connexió de l'escomesa de l'edifici a la xarxa general de sanejament del municipi a través de pou de registre (sense incloure). Inclús comprovació del bon estat de l'escomesa existent, treballs de connexió, trencament del pou de registre des de l'exterior amb martell compressor fins la seva complerta perforació, acoblament i rebuda del tub de connexió de servei, empalmament amb junta flexible, repàs i brunyiment amb morter de ciment, industrial, M-5 en l'interior del pou, segellat, proves d'estanquitat, reposició d'elements en cas de trencaments o d'aquells que es trobin deteriorats en el tram d'escomesa existent. Totalment muntada, connexionada i provada. Sense incloure excavació.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que la ubicació de la connexió es correspon amb la de Projecte.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig i traçat de la connexió en el pou de registre. Trencament del pou amb compressor. Col·locació de la connexió de servei. Resolució de la connexió.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La connexió romandrà tancada fins a la seva posada en servei.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra ASC010: Col·lector soterrat de sanejament 160mm

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Subministrament i muntatge de col·lector soterrat de xarxa horitzontal de sanejament, sense arquetes, mitjançant sistema integral enregistrable, amb una pendent mínima del 2%, per a l'evacuació d'aigües residuals i/o pluvials, format per tub de PVC llis, sèrie SN-2, rigidesa anular nominal 2 kN/m², de 160 mm de diàmetre exterior, amb junta elàstica, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm d'espessor, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 30 cm per sobre de la generatriu superior de la canonada. Inclús p/p de accessoris, registres, unions i peces especials, juntes i lubricant per a muntatge, sense incloure l'excavació ni el posterior reblert principal de les rases. Totalment muntat, connexionat i provat mitjançant les corresponents proves de servei (incloses en aquest preu).
NORMATIVA D'APLICACIÓ
Instal·lació: **CTE. DB-HS Salubridad**.
CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Longitud mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte.
CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que el traçat i les dimensions de les rases corresponen amb els de Projecte.
El terreny de l'interior de la rasa, a més de lliure d'aigua, haurà d'estar net de residus, terres soltes o disgregades i vegetació.

DEL CONTRACTISTA
Haurà de sotmetre l'aprovació del director de l'execució de l'obra el procediment de descàrrega en obra i manipulació de col·lectors.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ
Replanteig i traçat del conducte en planta i pendents. Eliminació de les terres soltes del fons de l'excavació. Presentació en sec de tubs i peces especials. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Descens i col·locació dels col·lectors en el fons de la rasa. Muntatge de la instal·lació, començant per l'extrem de capçalera. Neteja de la zona a unir, col·locació de juntes i encaix de peces. Execució del reblert envoltant. Realització de proves de servei.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ
La xarxa romandrà tancada fins a la seva posta en servei, no presentarà problemes en la circulació i tindrà una evacuació ràpida.

PROVES DE SERVEI
Prova d'estanquitat parcial.
Normativa d'aplicació: CTE. DB-HS Salubridad

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà en projecció horitzontal, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte, incloent els trams ocupats per peces especials.

Unitat d'obra ASC010b: Col·lector soterrat de sanejament 200 mm

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Subministrament i muntatge de col·lector soterrat de xarxa horitzontal de sanejament, sense arquetes, mitjançant sistema integral enregistrable, amb una pendent mínima del 2%, per a l'evacuació d'aigües residuals i/o pluvials, format per tub de PVC llis, sèrie SN-2, rigidesa anular nominal 2 kN/m², de 200 mm de diàmetre exterior, amb junta elàstica, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm d'espessor, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 30 cm per sobre de la generatriu superior de la canonada. Inclús p/p de accessoris, registres, unions i peces especials, juntes i lubricant per a muntatge, sense incloure l'excavació ni el posterior reblert principal de les rases. Totalment muntat, connexionat i provat mitjançant les corresponents proves de servei (incloses en aquest preu).
NORMATIVA D'APLICACIÓ
Instal·lació: **CTE. DB-HS Salubridad**.
CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Longitud mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte.
CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que el traçat i les dimensions de les rases corresponen amb els de Projecte.
El terreny de l'interior de la rasa, a més de lliure d'aigua, haurà d'estar net de residus, terres soltes o disgregades i vegetació.

DEL CONTRACTISTA
Haurà de sotmetre l'aprovació del director de l'execució de l'obra el procediment de descàrrega en obra i manipulació de col·lectors.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig i traçat del conducte en planta i pendents. Eliminació de les terres soltes del fons de l'excavació. Presentació en sec de tubs i peces especials. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Descens i col·locació dels col·lectors en el fons de la rasa. Muntatge de la instal·lació, començant per l'extrem de capçalera. Neteja de la zona a unir, col·locació de juntes i encaix de peces. Execució del reblert envoltant. Realització de proves de servei.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La xarxa romandrà tancada fins a la seva posta en servei, no presentarà problemes en la circulació i tindrà una evacuació ràpida.

PROVES DE SERVEI

Prova d'estanquitat parcial.

Normativa d'aplicació: CTE. DB-HS Salubridad

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà en projecció horitzontal, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte, incloent els trams ocupats per peces especials.

Unitat d'obra ASD010: Rasa drenant amb reblert

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Subministrament i muntatge de canonada soterrada de drenatge, amb una pendent mínima del 0,50%, per a captació d'aigües subterrànies, de tub flexible de polietilè d'alta densitat (PEAD/HDPE) ranurat corrugat circular de doble paret per drenatge, soterrat, de 200 mm de diàmetre interior nominal, segons UNE 53994-EX, col·locada sobre solera de formigó en massa HM-20/B/20/I, de 10 cm de gruix, en forma de bressol per rebre el tub i formar els pendents. Inclús junts i peces complementàries; reblert lateral i superior fins a 50 cm per sobre de la generatriu superior del tub amb grava filtrant sense classificar, tot això embolicat en un geotèxtil no teixit compost per fibres de polièster unides per tiretes, amb una resistència a la tracció longitudinal de 1,63 kN/m, una resistència a la tracció transversal de 2,08 kN/m, una obertura de con a l'assaig de perforació dinàmica segons UNE-EN ISO 13433 inferior a 27 mm, resistència CBR a punxonament 0,4 kN i una massa superficial de 200 g/m² sense incloure l'excavació ni el posterior reblert principal de les rases per sobre de la grava filtrant. Totalment muntada, connexionada a la xarxa de sanejament i provada mitjançant les corresponents proves de servei (incloses en aquest preu).

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Elaboració, transport i posada en obra del formigó:

- **Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08)**.

Execució:

- **CTE. DB-SE-C Seguridad estructural: Cimientos**.
- **CTE. DB-HS Salubridad**.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Longitud mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que el traçat de les rases correspon amb el de Projecte.

Es comprovarà que el terreny coincideix amb el previst en el Projecte.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig i traçat del conducte en planta i pendents. Formació de la llosa de formigó. Col·locació del geotèxtil. Descens i col·locació dels tubs en el fons de la rasa. Muntatge i instal·lació de la canonada. Execució del replè envolvent. Tancament de doble solapa del paquet filtrant realitzat amb el propi geotèxtil. Realització de proves de servei.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

S'acabarà el reblert en les condicions adequades que garanteixin el drenatge del terreny i la circulació de la xarxa.

PROVES DE SERVEI

Circulació de la xarxa.

Normativa d'aplicació: NTE-ASD. Acondicionamiento del terreno. Saneamiento: Drenajes y avenamientos

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà per a evitar la seva contaminació.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà en projecció horitzontal, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra ASI020: Bonera sifònica de ferro colat dúctil

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Instal·lació de bonera sifònica de ferro colat dúctil, de 20x20 cm, per recollida d'aigües pluvials o de locals humits. Inclús p/p d'accessoris de muntatge, peces especials, material auxiliar i elements de subjecció. Totalment muntat, connectat a la xarxa general de desguàs i provat.

NORMATIVA D'APLICACIÓ
Instal·lació: **CTE. DB-HS Salubridad**.
CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que la ubicació es correspon amb la de Projecte.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ
Replanteig i traçat. Col·locació i fixació de la bunera. Unió del tub de desguàs a la baixant o pericó existents.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ
Es connectarà amb la xarxa de sanejament de l'edifici, assegurant-se la seva estanquitat i circulació.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

2.2.3.- Estructures

Unitat d'obra EAV010: Tubs d'acer per al suport dels perfils L

MESURES PER A ASSEGURAR LA COMPATIBILITAT ENTRE ELS DIFERENTS PRODUCTES, ELEMENTS I SISTEMES CONSTRUCTIUS QUE COMPONEN LA UNITAT D'OBRA.
La zona de soldadura no es pintarà.
No es posarà en contacte directe l'acer amb altres metalls ni amb guixos.
CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Subministrament i muntatge d'acer laminat UNE-EN 10025 S275JR, en perfils laminats en calent, peces simples de les sèries IPN, IPE, UPN, HEA, HEB o HEM, per bigues i corretges, mitjançant unions soldades. Treballat i muntat en taller, amb preparació de superfícies en grau SA21/2 segons UNE-EN ISO 8501-1 i aplicació posterior de dues mans d'emprimació amb un gruix mínim de pel·lícula seca de 30 microns per ma, excepte en la zona en que han de realitzar-se soldadures en obra, en una distancia de 100 mm des de la vora de la soldadura. Inclús p/p de preparació de vores, soldadures, talls, peces especials, despunts i reparació en obra de quants desperfectes s'originin per raons de transport, manipulació o muntatge, amb el mateix grau de preparació de superfícies i emprimació.
NORMATIVA D'APLICACIÓ
Execució:
- **CTE. DB-SE-A Seguridad estructural: Acero**.
- **UNE-EN 1090-2. Ejecución de estructuras de acero y aluminio. Parte 2: Requisitos técnicos para la ejecución de estructuras de acero**.
- **NTE-EAV. Estructuras de acero: Vigas**.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Pes nominal mesurat segons documentació gràfica de Projecte.
CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

AMBIENTALS
No es realitzaran treballs de soldadura quan la temperatura sigui inferior a 0°C.

DEL CONTRACTISTA
Presentarà per a la seva aprovació, al director de l'execució de l'obra, el programa de muntatge de l'estructura, basat en les indicacions del Projecte, així com la documentació que acrediti que els soldadors que intervinguin en la seva execució estiguin certificats per un organisme acreditat.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ
Neteja i preparació del plànol de suport. Replanteig i marcat dels eixos. Col·locació i fixació provisional de la biga. Aplomat i anivellació. Execució de les unions. Reparació de defectes superficials.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ
Les càrregues es transmetran correctament a l'estructura. L'acabat superficial serà l'adequat per al posterior tractament de protecció.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es determinarà, a partir del pes obtingut en bàscula oficial de les unitats arribades a obra, el pes de les unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

2.2.4.- Façanes i particions

Unitat d'obra FAG005: Revestiment exterior aplacat fibrociment Equitone o similar.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Subministrament i muntatge de sistema de revestiment per a façana ventilada, de 10 mm de gruix, de rajoles ceràmiques de gres de porcellana, 100x300 cm i 10 mm de gruix, color gris i acabat mat a definir per la DF, capacitat d'absorció d'aigua E<0,5% (gres porcellànic), grup BIa, segons UNE-EN 14411, resistència al lliscament 15<Rd<=35 segons UNE-ENV 12633, lliscabilitat classe 1 segons CTE, col·locades mitjançant el sistema d'enganxat químic directe, mitjançant estructura auxiliar fixada al parament, sobre la qual es fixen les grapes mitjançant cargols autoblocants d'acer inoxidable o reblons d'alumini, quedant la grapa centrada en els junts de les rajoles, servint de retenció i suport de les peces. Inclús p/p de revestiment de llindes, escopidors, brancals i queixals, junts, execució de trobades i peces especials.
CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, deduint els buits de superfície major de 1 m², afegint a canvi la superfície de la part interior del buit, corresponent al desenvolupament de brancals i llindes. No s'ha incrementat l'amidament per trencaments i retallades, ja que en la descomposició s'ha considerat un 5% més de peces.
CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que la superfície suport és dura, està neta, té la porositat i planitut adequades, és rugosa i estable, i està seca.

AMBIENTALS
Se suspendran els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a 5°C o superior a 40°C, plogui, neu o la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h.

DEL CONTRACTISTA
Haurà rebut l'acceptació prèvia, per part de l'instal·lador del sistema de façana ventilada, del correcte acabat del parament suport.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ
Preparació dels elements de subjecció incorporats prèviament a l'obra. Replanteig dels eixos verticals i horitzontals de les juntes. Preparació dels elements de subjecció. Realització de tots els treballs necessaris per a la resolució dels buits. Alineació, aplomat i anivellament del revestiment ceràmic. Fixació definitiva del revestiment. Rejuntat. Reblert de les juntes de moviment. Neteja final del parament.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ
Tindrà una perfecta adherència al suport i bon aspecte.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
Es protegirà el revestiment acabat d'executar enfront de pluges, gelades i temperatures elevades.
CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, deduint els buits de superfície major de 1 m², afegint a canvi la superfície de la part interior del buit, corresponent al desenvolupament de brancals i llindes.

Unitat d'obra FFP010: Fulla de partició interior

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Formació de fulla de partició interior de 13,5 cm d'espessor de fàbrica, de maó ceràmic cara vista massís d'elaboració mecànica, vermell, 28,5x13,5x5 cm, amb junt de 2 cm, refosa, rebuda amb morter de ciment industrial, color gris,M-5, subministrat a granel, amb banda elàstica, de banda flexible d'escuma de polietilè reticulat de cel·les tancades, de 10 mm d'espessor i 110 mm d'amplada, resistència tèrmica 0,25 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,04 W/(mK) i rigidesa dinàmica 57,7 MN/m³, fixada als forjats i a les trobades amb altres elements verticals amb pasta de guix. També p/p de replanteig, anivellació i aplomat, rebut de bastiment i bastiments de base, minves i ruptures, lligadures, caps, execució de trobades, rejuntat i neteja final de la fàbrica executada.
NORMATIVA D'APLICACIÓ
Execució:
- **CTE. DB-HE Ahorro de energía**.
- **CTE. DB-HR Protección frente al ruido**.
- **CTE. DB-SE-F Seguridad estructural: Fábrica**.
- **NTE-PTL. Particiones: Tabiques de ladrillo**.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, deduint els buits de superfície major de 3 m².
CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que s'ha acabat l'execució completa de l'estructura.
Es disposarà en obra dels bastiments i bastiments de base de portes i armaris.

AMBIENTALS

Se suspendran els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a 5°C o superior a 40°C, plogui, neu o la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig i traçat en el sostre dels envans a realitzar. Marcat en els pilars dels nivells de referència general de planta i de nivell de paviment. Col·locació de les bandes elàstiques en la base i en els laterals. Col·locació i aplomat de mires de referència. Col·locació, aplomat i anivellació de bastiments i bastiments de base de portes i armaris. Estesa de fils entre mires. Col·locació de les peces per filades a nivell. Col·locació de les bandes elàstiques en la trobada de la fàbrica amb el forjat superior. Rebuda a l'obra dels bastiments i bastiments base. Trobades de la fàbrica amb façanes, pilars i envans. Trobada de la fàbrica amb el forjat superior. Repàs de les juntes i neteja final del parament.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La fàbrica quedarà monolítica, estable enfront a esforços horitzontals, plana i aplomada. Tindrà una composició uniforme en tota la seva altura i bon aspecte.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà l'obra recent executada enfront de l'aigua de pluja. S'evitarà l'actuació sobre l'element d'accions mecàniques no previstes en el càlcul.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, deduint els buits de superfície major de 3 m².

Unitat d'obra FFZ010: Fulla exterior de tancament de façana

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Execució de fulla exterior de 14 cm d'espessor de fàbrica, en tancament de façana, de maó ceràmic buit (H-16), per revestir, 24x19x14 cm, rebuda amb morter de ciment industrial, color gris, M-5, subministrat a granel. Inclús p/p de replanteig, anivellació i aplomat, minves i ruptures, lligadures, revestiment dels fronts de forjat amb peces ceràmiques, col·locades amb morter d'alta adherència, formació de llindes mitjançant obra de fàbrica amb armadura d'acer corrugat, brancals i queixals, execució de trobades i punts singulars i neteja.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Execució:

- **CTE. DB-HE Ahorro de energía**.
- **CTE. DB-HS Salubridad**.
- **CTE. DB-SE-F Seguridad estructural: Fábrica**.
- **NTE-FFL. Fachadas: Fábrica de ladrillos**.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, incloent el revestiment dels fronts de forjat, deduint els buits de superfície major de 4 m².

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que s'ha acabat l'execució completa de l'estructura, que el suport ha fargat totalment, i que està sec i net de qualsevol resta d'obra.

AMBIENTALS

Se suspendran els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a 5°C o superior a 40°C, plogui, neu o la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Definició dels plànols de façana mitjançant ploms. Replanteig, planta a planta. Marcat en els pilars dels nivells de referència general de planta i de nivell de paviment. Seient de la primera filada sobre capa de morter. Col·locació i aplomat de mires de referència. Estesa de fils entre mires. Col·locació de ploms fixos a les arestes. Col·locació de les peces per filades a nivell. Revestiment dels fronts de forjat, murs i pilars. Realització de tots els treballs necessaris per a la resolució dels buits. Trobades de la fàbrica amb façanes, pilars i envans. Trobada de la fàbrica amb el forjat superior. Neteja del parament.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La fàbrica quedarà monolítica, estable enfront a esforços horitzontals, plana i aplomada. Tindrà una composició uniforme en tota la seva altura i bon aspecte.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà l'obra acabada d'executar enfront de pluges, gelades i temperatures elevades. S'evitarà l'abocament sobre lafàbrica de productes que puguin ocasionar falta d'adherència amb el posterior revestiment. S'evitarà l'actuació sobre l'element d'accions mecàniques no previstes en el càlcul.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, incloent el revestiment dels fronts de forjat, deduint els buits de superfície major de 4 m².

Unitat d'obra FBY010: Envà senzill (15+70+15)

MESURES PER A ASSEGURAR LA COMPATIBILITAT ENTRE ELS DIFERENTS PRODUCTES, ELEMENTS I SISTEMES CONSTRUCTIUS QUE COMPONEN LA UNITAT D'OBRA.
Tot element metàl·lic que estigui en contacte amb les plaques estarà protegit contra la corrosió.
Les canonades que discorrin entre panells d'aïllament estaran degudament aïllades per a evitar condensacions.
CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Subministrament i muntatge d'envà senzill, de 100 mm de gruix total, sobre banda acústica col·locada en la base de l'envà, format per una estructura simple de perfils de xapa d'acer galvanitzat de 70 mm d'amplada, a base de muntants (elements verticals) separats 600 mm entre si, amb disposició normal "N" i canals (elements horitzontals) a cada costat del qual es cargolen dues plaques en total (una placa tipus hidrofugat en cada cara, de 15 mm d'espessor cada placa). Inclús p/p de replanteig dels perfils, zones de pas i buits; col·locació en tot el seu perímetre de cintes o bandes estanques, en la superfície de recolzament o contacte dels perfils amb els paraments; ancoratges de canals i muntants metàl·lics; tall i fixació de les plaques mitjançant cargols; tractament de les zones de pas i buits; execució d'angles; tractament de junts mitjançant pasta i cinta de junts; rebut de les caixes per a allotjament de mecanismes elèctrics i de pas d'instal·lacions, previ replanteig de la seva ubicació en les plaques i perforació d'aquestes, i neteja final. Totalment acabat i llest per emprimar, pintar o revestir (sense incloure en aquest preu l'aïllament a col·locar entre muntants).
NORMATIVA D'APLICACIÓ
Muntatge:
- **CTE. DB-SI Seguridad en caso de incendio**.
- **CTE. DB-HR Protección frente al ruido**.
- **CTE. DB-HE Ahorro de energía**.
- **UNE 102043. Montaje de los sistemas constructivos con placa de yeso laminado (PYL). Tabiques, trasdosados y techos. Definiciones, aplicaciones y recomendaciones**.
- **NTE-PTP. Particiones: Tabiques de placas y paneles**.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, seguint els criteris d'amidament exposats en la norma UNE 92305.
CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Abans d'iniciar els treballs, es comprovarà que està acabada l'estructura, la coberta i la façana, estant col·locada en aquesta la fusteria amb el seu envidriament.
Es disposarà en obra dels bastiments i bastiments de base de portes i armaris.
La superfície horitzontal d'assentament de les plaques ha d'estar anivellada i l'enrajolat, si pot ser, col·locat i acabat, a no ser que l'enrajolat pugui resultar malmès durant els treballs de muntatge; en aquest cas, haurà d'estar acabada la seva base d'assentament.
Els sostres de l'obra estaran acabats, sent necessari que la superfície inferior del forjat quedi revestida si no es realitzen falsos sostres.
Les instal·lacions, tant de fontaneria i calefacció com d'electricitat, haurien de trobar-se amb les preses de planta en espera, per a la seva distribució posterior per l'interior dels envans.
Els conductes de ventilació i els baixants estaran col·locats.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ
Replanteig i traçat en el forjat inferior i en el superior dels envans a realitzar. Col·locació de banda d'estanquitat i canals inferiors, sobre paviment acabat o base de seient. Col·locació de banda d'estanquitat i canals superiors, sota forjats. Col·locació i fixació dels muntants sobre els elements horitzontals. Col·locació de les plaques per al tancament d'una de les cares de l'envà, mitjançant fixacions mecàniques. Tancament de la segona cara amb plaques, mitjançant fixacions mecàniques. Replanteig de les caixes per a allotjament de mecanismes elèctrics i de pas d'instal·lacions, i posterior perforació de les plaques. Tractament dels junts entre plaques. Rebut de les caixes per a allotjament de mecanismes elèctrics i de pas d'instal·lacions.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ
El conjunt quedarà monolític, estable enfront d'esforços horitzontals, pla, d'aspecte uniforme, aplomat i sense defectes.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
Es protegirà enfront de cops. S'evitaran les humitats i la col·locació d'elements pesats sobre les plaques.
CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, seguint els criteris d'amidament exposats en la norma UNE 92305.

Unitat d'obra FBY010b: Envà especial (10+95+95+15+15)

MESURES PER A ASSEGURAR LA COMPATIBILITAT ENTRE ELS DIFERENTS PRODUCTES, ELEMENTS I SISTEMES CONSTRUCTIUS QUE COMPONEN LA UNITAT D'OBRA.
Tot element metàl·lic que estigui en contacte amb les plaques estarà protegit contra la corrosió.
Les canonades que discorrin entre panells d'aïllament estaran degudament aïllades per a evitar condensacions.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Subministrament i muntatge d'envà especial, de 230 mm de gruix total, sobre banda acústica col·locada en la base de l'envà, format per una estructura doble sense travar de perfils de xapa d'acer galvanitzat de 95 + 95 mm d'amplada, a base de muntants (elements verticals) separats 600 mm entre si, amb disposició normal "N" i canals (elements horitzontals) a un costat del qual es cargolen dues plaques
tipus tallafoc de 15mm a l'interior i una placa OSB de 10 mm d'espessor a l'exterior. Inclús p/p de replanteig dels perfils, zones de pas i buits; col·locació en tot el seu perímetre de cintes o bandes estanques, en la superfície de recolzament o contacte dels perfils amb els paraments; ancoratges de canals i muntants metàl·lics; tall i fixació de les plaques mitjançant cargols; tractament de les zones de pas i buits; execució d'angles; tractament de juntsmitjançant pasta i cinta de juntsrebut de les caixes per a allotjament de mecanismes elèctrics i de pas d'instal·lacions, previ replanteig de la seva ubicació en les plaques i perforació d'aquestes, i neteja final. Totalment acabat i llest per emprimar, pintar o revestir (sense incloure en aquest preu l'aïllament a col·locar entre muntants).
NORMATIVA D'APLICACIÓ
Muntatge:
- **CTE. DB-SI Seguridad en caso de incendio**.
- **CTE. DB-HR Protección frente al ruido**.
- **CTE. DB-HE Ahorro de energía**.
- **UNE 102043. Montaje de los sistemas constructivos con placa de yeso laminado (PYL). Tabiques, trasdosados y techos. Definiciones, aplicaciones y recomendaciones**.
- **NTE-PTP. Particiones: Tabiques de placas y paneles**.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, seguint els criteris d'amidament exposats en la norma UNE 92305.
CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Abans d'iniciar els treballs, es comprovarà que està acabada l'estructura, la coberta i la façana, estant col·locada en aquesta la fusteria amb el seu envidriament.
Es disposarà en obra dels bastiments i bastiments de base de portes i armaris.
La superfície horitzontal d'assentament de les plaques ha d'estar anivellada i l'enrajolat, si pot ser, col·locat i acabat, a no ser que l'enrajolat pugui resultar malmès durant els treballs de muntatge; en aquest cas, haurà d'estar acabada la seva base d'assentament.
Els sostres de l'obra estaran acabats, sent necessari que la superfície inferior del forjat quedi revestida si no es realitzen falsos sostres.
Les instal·lacions, tant de fontaneria i calefacció com d'electricitat, haurien de trobar-se amb les preses de planta en espera, per a la seva distribució posterior per l'interior dels envans.
Els conductes de ventilació i els baixants estaran col·locats.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ
Replanteig i traçat en el forjat inferior i en el superior dels envans a realitzar. Col·locació de banda d'estanquitat i canals inferiors, sobre paviment acabat o base de seient. Col·locació de banda d'estanquitat i canals superiors, sota forjats. Col·locació i fixació dels muntants sobre els elements horitzontals. Col·locació de les plaques per al tancament d'una de les cares de l'envà, mitjançant fixacions mecàniques. Tancament de la segona cara amb plaques, mitjançant fixacions mecàniques. Replanteig de les caixes per a allotjament de mecanismes elèctrics i de pas d'instal·lacions, i posterior perforació de les plaques. Tractament dels junts entre plaques. Rebut de les caixes per a allotjament de mecanismes elèctrics i de pas d'instal·lacions.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ
El conjunt quedarà monolític, estable enfront d'esforços horitzontals, pla, d'aspecte uniforme, aplomat i sense defectes.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
Es protegirà enfront de cops. S'evitaran les humitats i la col·locació d'elements pesats sobre les plaques.
CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, seguint els criteris d'amidament exposats en la norma UNE 92305.

Unitat d'obra FBY010c: Trasdossat senzill (15+70)

MESURES PER A ASSEGURAR LA COMPATIBILITAT ENTRE ELS DIFERENTS PRODUCTES, ELEMENTS I SISTEMES CONSTRUCTIUS QUE COMPONEN LA UNITAT D'OBRA.
Tot element metàl·lic que estigui en contacte amb les plaques estarà protegit contra la corrosió.
Les canonades que discorrin entre panells d'aïllament estaran degudament aïllades per a evitar condensacions.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Subministrament i muntatge d'envà senzill, de 85 mm de gruix total, sobre banda acústica col·locada en la base de l'envà, format per una estructura simple de perfils de xapa d'acer galvanitzat de 70 mm d'amplada, a base de muntants (elements verticals) separats 600 mm entre si, amb disposició normal "N" i canals (elements horitzontals) aun costat del qual es cargol4 una placa tipus hidrofugat de 15 mm d'espessor. Inclús p/p de replanteig dels perfils, zones de pas i buits; col·locació en tot el seu perímetre de cintes o bandes estanques, en la superfície de recolzament o contacte dels perfils amb els paraments; ancoratges de canals i muntants metàl·lics; tall i fixació de les plaques mitjançant cargols; tractament de les zones de pas i buits; execució d'angles; tractament de junts mitjançant pasta i cinta de junts; rebut de les caixes per a allotjament de mecanismes elèctrics i de pas d'instal·lacions, previ replanteig de la seva ubicació en les plaques i perforació d'aquestes, i neteja final. Totalment acabat i llest per emprimar, pintar o revestir (sense incloure en aquest preu l'aïllament a col·locar entre muntants).
NORMATIVA D'APLICACIÓ
Muntatge:
- **CTE. DB-SI Seguridad en caso de incendio**.
- **CTE. DB-HR Protección frente al ruido**.
- **CTE. DB-HE Ahorro de energía**.
- **UNE 102043. Montaje de los sistemas constructivos con placa de yeso laminado (PYL). Tabiques, trasdosados y techos. Definiciones, aplicaciones y recomendaciones**.
- **NTE-PTP. Particiones: Tabiques de placas y paneles**.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, seguint els criteris d'amidament exposats en la norma UNE 92305.
CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Abans d'iniciar els treballs, es comprovarà que està acabada l'estructura, la coberta i la façana, estant col·locada en aquesta la fusteria amb el seu envidriament.
Es disposarà en obra dels bastiments i bastiments de base de portes i armaris.
La superfície horitzontal d'assentament de les plaques ha d'estar anivellada i l'enrajolat, si pot ser, col·locat i acabat, a no ser que l'enrajolat pugui resultar malmès durant els treballs de muntatge; en aquest cas, haurà d'estar acabada la seva base d'assentament.
Els sostres de l'obra estaran acabats, sent necessari que la superfície inferior del forjat quedi revestida si no es realitzen falsos sostres.
Les instal·lacions, tant de fontaneria i calefacció com d'electricitat, haurien de trobar-se amb les preses de planta en espera, per a la seva distribució posterior per l'interior dels envans.
Els conductes de ventilació i els baixants estaran col·locats.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ
Replanteig i traçat en el forjat inferior i en el superior dels envans a realitzar. Col·locació de banda d'estanquitat i canals inferiors, sobre paviment acabat o base de seient. Col·locació de banda d'estanquitat i canals superiors, sota forjats. Col·locació i fixació dels muntants sobre els elements horitzontals. Col·locació de les plaques per al tancament d'una de les cares de l'envà, mitjançant fixacions mecàniques. Tancament de la segona cara amb plaques, mitjançant fixacions mecàniques. Replanteig de les caixes per a allotjament de mecanismes elèctrics i de pas d'instal·lacions, i posterior perforació de les plaques. Tractament dels junts entre plaques. Rebut de les caixes per a allotjament de mecanismes elèctrics i de pas d'instal·lacions.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ
El conjunt quedarà monolític, estable enfront d'esforços horitzontals, pla, d'aspecte uniforme, aplomat i sense defectes.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
Es protegirà enfront de cops. S'evitaran les humitats i la col·locació d'elements pesats sobre les plaques.
CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, seguint els criteris d'amidament exposats en la norma UNE 92305.

Unitat d'obra FDD010: Barana de 110 cm

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Subministrament i col·locació de barana de façana en forma recta, de 110 cm d'altura, formada per: bastidor compost de barana superior i inferior de platina de perfil massís d'acer laminat en calent de 30x6 mm i muntants de platina de perfil massís d'acer laminat en calent de 30x6 mm amb una separació de 100 cm entre si; pany per reblert dels buits del bastidor compost de xapa perforada d'acer galvanitzat amb perforacions quadrades de 50x50 mm i passamans de platina de perfil massís d'acer laminat en calent de 30x6 mm. Tots els elements metàl·lics hauran estat sotmesos en taller a un tractament anticorrosiu segons UNE-EN ISO 1461 i emprimació SHOP-PRIMER a base de resina polivinil-butiral amb un gruix mig de recobriment de 20 micres. Inclús p/p de potes d'agafament i fixació mitjançant cargolat en element de formigó amb tacs d'expansió i cargols d'acer. Elaboració en taller i ajustament final a obra. Totalment acabada i llesta per pintar.

NORMATIVA D'APLICACIÓ
Muntatge:
- **CTE. DB-SUA Seguridad de utilización y accesibilidad**.
- **CTE. DB-HS Salubridad**.
- **NTE-FDB. Fachadas. Defensas: Barandillas**.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Longitud mesurada a eixos, segons documentació gràfica de Projecte.
CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que el suport al que s'han de fixar els ancoratges té la suficient resistència.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ
Marcat dels punts de fixació del bastidor. Presentació del tram de barana de forma que els punts d'ancoratge del bastidor es situïn en els punts marcats. Aplomat i anivellació. Resolució de les unions al parament. Resolució de les unions entre trams de barana. Muntatge d'elements complementaris.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ
El conjunt serà monolític i tindrà bon aspecte. El sistema d'ancoratge serà estanc.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
Es protegirà contra cops o càrregues degudes a l'implico de materials o a les activitats d'obra.
CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà en la direcció del passamans, a eixos, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra FDD010b: Separador de mòduls de malla electrosoldada

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Subministrament i col·locació de barana de façana en forma recta, de 110 cm d'altura, formada per: bastidor compost de barana superior i inferior de platina de perfil massís d'acer laminat en calent de 30x6 mm i muntants de platina de perfil massís d'acer laminat en calent de 30x6 mm amb una separació de 100 cm entre si; pany per reblert dels buits del bastidor compost de xapa perforada d'acer galvanitzat amb perforacions quadrades de 50x50 mm i passamans de platina de perfil massís d'acer laminat en calent de 30x6 mm. Tots els elements metàl·lics hauran estat sotmesos en taller a un tractament anticorrosiu segons UNE-EN ISO 1461 i emprimació SHOP-PRIMER a base de resina polivinil-butiral amb un gruix mig de recobriment de 20 micres. Inclús p/p de potes d'agafament i fixació mitjançant cargolat en element de formigó amb tacs d'expansió i cargols d'acer. Elaboració en taller i ajustament final a obra. Totalment acabada i llesta per pintar.
NORMATIVA D'APLICACIÓ
Muntatge:
- **CTE. DB-SUA Seguridad de utilización y accesibilidad**.
- **CTE. DB-HS Salubridad**.
- **NTE-FDB. Fachadas. Defensas: Barandillas**.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Longitud mesurada a eixos, segons documentació gràfica de Projecte.
CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que el suport al que s'han de fixar els ancoratges té la suficient resistència.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ
Marcat dels punts de fixació del bastidor. Presentació del tram de barana de forma que els punts d'ancoratge del bastidor es situïn en els punts marcats. Aplomat i anivellació. Resolució de les unions al parament. Resolució de les unions entre trams de barana. Muntatge d'elements complementaris.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ
El conjunt serà monolític i tindrà bon aspecte. El sistema d'ancoratge serà estanc.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
Es protegirà contra cops o càrregues degudes a l'implico de materials o a les activitats d'obra.
CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà en la direcció del passamans, a eixos, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra FDD010bb: Separador de mòduls de malla electrosoldada

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Subministrament i col·locació de barana de façana en forma recta, de 110 cm d'altura, formada per: bastidor compost de barana superior i inferior de platina de perfil massís d'acer laminat en calent de 30x6 mm i muntants de platina de perfil massís d'acer laminat en calent de 30x6 mm amb una separació de 100 cm entre si; pany per reblert dels buits del bastidor compost de xapa perforada d'acer galvanitzat amb perforacions quadrades de 50x50 mm i passamans de platina de perfil massís d'acer laminat en calent de 30x6 mm. Tots els elements metàl·lics hauran estat sotmesos en taller a un tractament anticorrosiu segons UNE-EN ISO 1461 i emprimació SHOP-PRIMER a base de resina polivinil-butiral amb un gruix mig de recobriment de 20 micres. Inclús p/p de potes d'agafament i fixació mitjançant cargolat en element de formigó amb tacs d'expansió i cargols d'acer. Elaboració en taller i ajustament final a obra. Totalment acabada i llesta per pintar.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Muntatge:

- **CTE. DB-SUA Seguridad de utilización y accesibilidad**.
- **CTE. DB-HS Salubridad**.
- **NTE-FDB. Fachadas. Defensas: Barandillas**.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Longitud mesurada a eixos, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que el suport al que s'han de fixar els ancoratges té la suficient resistència.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Marcat dels punts de fixació del bastidor. Presentació del tram de barana de forma que els punts d'ancoratge del bastidor es situïn en els punts marcats. Aplomat i anivellació. Resolució de les unions al parament. Resolució de les unions entre trams de barana. Muntatge d'elements complementaris.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

El conjunt serà monolític i tindrà bon aspecte. El sistema d'ancoratge serà estanc.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà contra cops o càrregues degudes a l'implico de materials o a les activitats d'obra.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà en la direcció del passamans, a eixos, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra FDR030: Balcó de tramex

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Entramat metàl·lic composat per reixeta de platina d'acer galvanitzat tipus "TRAMEX" de 30x2 mm, formant quadrícula de 30x30 mm i bastidor amb unions electrosoldades. Inclús p/p de potes d'agafament. Elaboració en taller i fixació mitjançant cargolat en element de formigó amb cargols d'acer i ajustament final en obra.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Superfície del buit a tancar, mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que estan acabats tant els buits en la façana com els seus revestiments.
Es comprovarà que el suport al que s'han de fixar els ancoratges té la suficient resistència.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Marcat dels punts de fixació del bastidor. Presentació de la reixa. Aplomat i anivellació. Resolució de les unions del bastidor als paraments. Muntatge d'elements complementaris.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

El conjunt quedarà perfectament aplomat i rígit.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà enfront de cops i esquitxades.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà, amb les dimensions del buit, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.

2.2.5.- Fusteria, manyeria, vidres i proteccions solars

Unitat d'obra LCM015: Fusteria a l'exterior de fusta

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Subministrament i muntatge de fusteria exterior de fusta de pi, per a porta amb frontissa, d'obertura cap a l'interior de 1500x2200 mm, fulla de 68x78 mm de secció i marc de 68x78 mm, motllura clàssica, rivets, tapajunts de fusta massissa de 70x15 mm i escopidor en el perfil inferior, amb suport d'alumini anoditzat i revestiment exterior de fusta; amb capacitat per rebre un envidriament amb un gruix mínim de 21 mm i màxim de 32 mm; coeficient de transmissió tèrmica del marc de la secció tipus Uh,m = 1,43 W/(m²K), amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe 9A, segons UNE-EN 12208 i classificació a la resistència a la força del vent classe 5, segons UNE-EN 12210; acabat mitjançant sistema de envernissat translúcid, compost d'una primera mà d'impregnació per a la protecció preventiva de la fusta contra fongs i atacs d'insectes xilòfags i posterior aplicació d'una capa de terminació de 220 micres, acabat mat setinat, d'alta resistència enfront de l'acció dels rajos UV i de la intempèrie; inclús aplicació de massilla segelladora per a junts; ferramenta perimetral de tancament i seguretat amb nivell de seguretat WK1, segons UNE-EN 1627, obertura mitjançant falleba de palanca, manilla en colors estàndard i obertura de microventilació; amb bastiment de base d'alumini. Elaborada en taller, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe 9A, segons UNE-EN 12208 i classificació a la resistència a la força del vent classe 5, segons UNE-EN 12210. Inclús neteja del bastiment de base ja instal·lat; allotjament i calçat del bastiment en el bastiment de base; fixació del bastiment al bastiment de base amb cargols d'acer galvanitzat, de cap cilíndric; aplicació d'escuma de poliuretà per al segellat del junt entre el bastiment i el bastiment de base per a aïllament termoacústic; fixació al bastiment de base, per la seva cara interior, de tapajunts perimetral de 70x15 mm, recte, de fusta massissa, mitjançant escuma de poliuretà, prèvia col·locació de cinta autoadhesiva, impermeable a l'aire i reguladora de la humitat, que actua com a barrera de vapor; segellat del junt exterior entre bastiment i obra amb silicona neutra, per garantir la seva estanqueïtat a l'aire i a l'aigua; sense incloure la col·locació del bastiment de base bàsic d'alumini. Totalment muntada i provada per l'empresa instal·ladora mitjançant les corresponents proves de servei (incloses en aquest preu).

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Muntatge:

- **CTE. DB-HS Salubridad**.
- **CTE. DB-HE Ahorro de energía**.
- **NTE-FCM. Fachadas: Carpintería de madera**.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que la fàbrica que rebrà la fusteria està acabada, a falta de revestiments.

Es comprovarà que el bastiment de base està correctament col·locat, aplomat i a escaire, i que les mides d'altura i amplada del buit són constants en tota la seva longitud.

AMBIENTALS

Se suspendran els treballs quan plogui, neu o la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Neteja del bastiment de base ja instal·lat. Allotjament del bastiment en el bastiment de base. Calçat del bastiment per a la seva posterior fixació. Fixació del bastiment al bastiment de base. Segellat del junt entre bastiment i bastiment de base. Col·locació de la barrera de vapor interna. Fixació del tapajunts al bastiment de base, per la cara interior. Segellat del junt exterior entre bastiment i obra. Realització de proves de servei.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La unió de la fusteria amb la fàbrica serà sòlida. La fusteria quedarà totalment estanca.

PROVES DE SERVEI

Funcionament de la fusteria.

Normativa d'aplicació: NTE-FCM. Fachadas: Carpintería de madera

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà enfront de cops i esquitxades.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra LCM015b: Fusteria de porta cuina

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Subministrament i muntatge de fusteria exterior de fusta de pi, per a porta amb frontissa, d'obertura cap a l'interior de 1800x2200 mm, fulla de 68x78 mm de secció i marc de 68x78 mm, motllura clàssica, rivets, tapajunts de fusta massissa de 70x15 mm i escopidor en el perfil inferior, amb suport d'alumini anoditzat i revestiment exterior de fusta; amb capacitat per rebre un envidriament amb un gruix mínim de 21 mm i màxim de 32 mm; coeficient de transmissió tèrmica del marc de la secció tipus Uh,m = 1,43 W/(m²K), amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe 9A, segons UNE-EN 12208 i classificació a la resistència a la força del vent classe 5, segons UNE-EN 12210; acabat mitjançant sistema de envernissat translúcid, compost d'una primera mà d'impregnació per a la protecció preventiva de la fusta contra fongs i atacs d'insectes xilòfags i posterior aplicació d'una capa de terminació de 220 micres, acabat mat setinat, d'alta resistència enfront de l'acció dels rajos UV i de la intempèrie; inclús aplicació de massilla segelladora per a junts; ferramenta perimetral de tancament i seguretat amb nivell de seguretat WK1, segons UNE-EN 1627, obertura mitjançant falleba de palanca, manilla en colors estàndard i obertura de microventilació; amb bastiment de base d'alumini. Elaborada en taller, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe 9A, segons UNE-EN 12208 i classificació a la resistència a la força del vent classe 5, segons UNE-EN 12210. Inclús neteja del bastiment de base ja instal·lat; allotjament i calçat del bastiment en el bastiment de base; fixació del bastiment al bastiment de base amb cargols d'acer galvanitzat, de cap cilíndric; aplicació d'escuma de poliuretà per al segellat del junt entre el bastiment i el bastiment de base per a aïllament termoacústic; fixació al bastiment de base, per la seva cara interior, de tapajunts perimetral de 70x15 mm, recte, de fusta massissa, mitjançant escuma de poliuretà, prèvia col·locació de cinta autoadhesiva, impermeable a l'aire i reguladora de la humitat, que actua com a barrera de vapor; segellat del junt exterior entre bastiment i obra amb silicona neutra, per garantir la seva estanqueïtat a l'aire i a l'aigua; sense incloure la col·locació del bastiment de base bàsic d'alumini. Totalment muntada i provada per l'empresa instal·ladora mitjançant les corresponents proves de servei (incloses en aquest preu).

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Muntatge:

- **CTE. DB-HS Salubridad**.
- **CTE. DB-HE Ahorro de energía**.
- **NTE-FCM. Fachadas: Carpintería de madera**.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que la fàbrica que rebrà la fusteria està acabada, a falta de revestiments.

Es comprovarà que el bastiment de base està correctament col·locat, aplomat i a escaire, i que les mides d'altura i amplada del buit són constants en tota la seva longitud.

AMBIENTALS

Se suspendran els treballs quan plogui, neu o la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Neteja del bastiment de base ja instal·lat. Allotjament del bastiment en el bastiment de base. Calçat del bastiment per a la seva posterior fixació. Fixació del bastiment al bastiment de base. Segellat del junt entre bastiment i bastiment de base. Col·locació de la barrera de vapor interna. Fixació del tapajunts al bastiment de base, per la cara interior. Segellat del junt exterior entre bastiment i obra. Realització de proves de servei.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La unió de la fusteria amb la fàbrica serà sòlida. La fusteria quedarà totalment estanca.

PROVES DE SERVEI

Funcionament de la fusteria.

Normativa d'aplicació: NTE-FCM. Fachadas: Carpintería de madera

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà enfront de cops i esquitxades.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra LPM020: Armadura metàl·lica per a porta interior corredissa doble

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Subministrament i col·locació en entramat autoportant de plaques de guix laminat, de 10 cm de gruix total, incloent l'entramat autoportant i les plaques, d'armadura metàl·lica de xapa ondulada, per revestir amb plaques de guix laminat, equipada amb travessers metàl·lics per a fixació de les plaques i preparada per allotjar les fulles d'una porta corredissa doble de 180x210 cm i 4 cm de gruix màxim de fulla de porta. Totalment muntat.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que les dimensions del buit i de la carcassa es corresponen amb les de Projecte.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Muntatge i col·locació de la carcassa amb els distanciadors en els seus allotjaments. Anivellació i fixació a la paret amb paletades de morter o guix. Fixació sobre el paviment mitjançant cargolat. Rejuntat.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

El conjunt serà sòlid i estable.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà enfront de cops i esquitxades.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra LPM020b: Armadura metàl·lica per a porta interior corredissa simple

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Subministrament i col·locació en entramat autoportant de plaques de guix laminat, de 10 cm de gruix total, incloent l'entramat autoportant i les plaques, d'armadura metàl·lica per revestir amb plaques de guix laminat, equipada amb travessers metàl·lics per a fixació de les plaques i preparada per allotjar la fulla d'una porta corredissa simple de 80x210 cm i 4 cm de gruix màxim de fulla de porta. Totalment muntat.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que les dimensions del buit i de la carcassa es corresponen amb les de Projecte.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Muntatge i col·locació de la carcassa amb els distanciadors en els seus allotjaments. Anivellació i fixació a la paret amb paletades de morter o guix. Fixació sobre el paviment mitjançant cargolat. Rejuntat.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

El conjunt serà sòlid i estable.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà enfront de cops i esquitxades.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra LPM021: Porta interior corredissa doble

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Subministrament i col·locació de porta interior corredissa per a armadura metàl·lica, cega, de dues fulles de 203x82,5x3,5 cm, de tauler de fibres acabat amb melamina de color gris clar, amb ànima alveolar de paper kraft, format per ànima alveolar de paper kraft i xapat de tauler de fibres, acabat amb revestiment de melamina; bastiment de base de pi país de 100x35 mm; galzes de MDF, amb revestiment de melamina, color gris clar de 100x20 mm; tapajunts de MDF, amb revestiment de melamina, color gris clar de 70x10 mm en ambdues cares. Inclús ferraments de penjar, de tanca i tirador amb maneta per a tancament d'acer inoxidable, sèrie mitja; ajustament de la fulla, fixació dels ferraments i ajustament final. Totalment muntada i provada per l'empresa instal·ladora mitjançant les corresponents proves de servei (incloses en aquest preu).

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Muntatge: **NTE-PPM. Particiones: Puertas de madera**.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que estan col·locats els bastiments de base de fusta en els envans interiors.

Es comprovarà que les dimensions del buit i del bastiment de base, així com el sentit d'obertura, es corresponen amb els de Projecte.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Col·locació dels ferraments de penjar. Col·locació de les fulles. Col·locació dels ferraments de tancament. Col·locació d'accessoris. Realització de proves de servei.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

El conjunt serà sòlid. Las fulles quedaran aplomades i ajustades.

PROVES DE SERVEI

Funcionament de portes.

Normativa d'aplicació: NTE-PPM. Particiones: Puertas de madera

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà enfront de cops i esquitxades.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra LPM021b: Porta interior corredissa simple

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Subministrament i col·locació de porta interior corredissa per a armadura metàl·lica, cega, d'una fulla de 203x82,5x3,5 cm, de tauler de fibres acabat amb melamina de color gris clar, amb ànima alveolar de paper kraft, format per ànima alveolar de paper kraft i xapat de tauler de fibres, acabat amb revestiment de melamina; bastiment de base de pi país de 100x35 mm; galzes de MDF, amb revestiment de melamina, color gris clar de 100x20 mm; tapajunts de MDF, amb revestiment de melamina, color gris clar de 70x10 mm en ambdues cares. Inclús ferraments de penjar, de tanca i tirador amb maneta per a tancament d'acer inoxidable, sèrie mitja; ajustament de la fulla, fixació dels ferraments i ajustament final. Totalment muntada i provada per l'empresa instal·ladora mitjançant les corresponents proves de servei (incloses en aquest preu).
NORMATIVA D'APLICACIÓ
Muntatge: **NTE-PPM. Particiones: Puertas de madera**.
CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que estan col·locats els bastiments de base de fusta en els envans interiors.
Es comprovarà que les dimensions del buit i del bastiment de base, així com el sentit d'obertura, es corresponen amb els de Projecte.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ
Col·locació dels ferraments de penjar. Col·locació de la fulla. Col·locació dels ferraments de tancament. Col·locació d'accessoris. Realització de proves de servei.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ
El conjunt serà sòlid. Las fulles quedaran aplomades i ajustades.

PROVES DE SERVEI
Funcionament de portes.
Normativa d'aplicació: NTE-PPM. Particiones: Puertas de madera

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
Es protegirà enfront de cops i esquitxades.
CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra LTM010: Block de porta interior tècnica

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Subministrament i col·locació de block de porta interior tècnica abatible, de fusta, per a edifici d'ús públic, d'una fulla, llisa, de 203x82,5x3,5 cm, compost per ànima de tauler aglomerat de partícules, recobert amb laminatge d'alta pressió (HPL), format per diverses capes de paper kraft impregnades en resina fenòlica, caires termoplàstics de PVC, bastidor de fusta massissa i bastiment de fusta de pi; sobre bastiment de base de pi país de 100x35 mm. Inclús pomel·les, maneta i pany d'acer inoxidable, accessoris, ferraments de penjar, neteja del bastiment de base ja instal·lat, allotjament i calçat del bloc de porta en el bastiment de base, fixació del bloc de porta al bastiment de base amb cargols d'acer galvanitzat, escuma de poliuretà per a reomplert de la folgança entre bastiment de base i bloc de porta i inclosa la col·locació en obra del bastiment de base, fixat amb cargols. Elaborat en taller, amb ajustament i fixació en obra. Totalment muntat i provat.
CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que el bastiment de base està correctament col·locat, aplomat i a escaire, i que les mides d'altura i amplada del buit són constants en tota la seva longitud.
Es comprovarà que les dimensions del buit i del bastiment de base, així com el sentit d'obertura, es corresponen amb els de Projecte.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ
Neteja del bastiment de base ja instal·lat. Allotjament i calçat del block de porta en el bastiment de base. Fixació del block de porta al bastiment de base. Reomplert de la folgança entre bastiment de base i block de porta amb escuma de poliuretà. Col·locació de ferraments de tancament i accessoris.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ
El conjunt serà sòlid. El block de porta quedarà aplomat i ajustat.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
Es protegirà enfront de cops i esquitxades.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra LBL020: Porta corredissa automàtica

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Subministrament i muntatge de porta corredissa automàtica, d'alumini i vidre, per a accés de vianants, amb sistema d'apertura lateral, d'una fulla lliscant de 100x210 cm i una fulla fixa de 120x210 cm, composta per: calaix superior amb mecanismes, equip de motorització i bateria d'emergència per a obertura i tancament automàtic en cas de tall del subministrament elèctric, d'alumini lacat, color blanc, dos detectors de presència per radiofreqüència, cèl·lula fotoelèctrica de seguretat i panell de control amb quatre modes de funcionament seleccionables; dues fulles de vidre laminar de seguretat 5+5, incolor, 1B1 segons UNE-EN 12600 amb perfils d'alumini lacat, color blanc, fixades sobre els perfils amb perfil continu de neoprè. Inclús neteja prèvia del suport, material de connexionat elèctric i ajust i fixació en obra. Totalment muntada, connexionada i posada en marxa per l'empresa instal·ladora per a la comprovació del seu correcte funcionament.
CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que la fàbrica que rebrà la porta està acabada, a falta de revestiments.
AMBIENTALS
Se suspendran els treballs quan plogui, neu o la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ
Neteja i preparació de la superfície suport. Replanteig. Instal·lació del calaix superior amb mecanismes, equip de motorització i bateria d'emergència. Col·locació dels perfils i dels elements d'acabat. Col·locació del perfil de neoprè en el perímetre de les fulles de vidre. Muntatge de les fulles. Connexionat elèctric. Ajust i fixació de la porta. Posada en marxa.
CONDICIONS DE TERMINACIÓ
La unió de la porta amb la fàbrica serà sòlida. La porta quedarà totalment estanca.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
Es protegirà enfront de cops i esquitxades.
CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra LFA010: Porta tallafocs d'acer galvanitzat

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Subministrament i col·locació de porta tallafocs pivotant homologada, EI2 60-C5, d'una fulla de 63 mm d'espessor, 900x2000 mm de llum i altura de pas, acabat lacat en color blanc formada per 2 xapes d'acer galvanitzat de 0,8 mm d'espessor, plegades, acoblades i muntades, amb cambra intermèdia de llana de roca d'alta densitat i plaques de cartró guix, sobre bastiment d'acer galvanitzat de 1,5 mm d'espessor amb junta intumescent i garres d'ancoratge a obra, inclús tancaportes per a ús intensiu, barra antipànic, tapa cega per a la cara exterior. Elaborada en taller, amb ajustament i fixació a obra. Totalment muntada i provada.
CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que les dimensions del buit i del cèrcol, així com el sentit d'obertura, es corresponen amb els de Projecte.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ
Marcat de punts de fixació i aplomat del cèrcol. Fixació del cèrcol al parament. Segellat de junts perimetrals. Col·locació de la fulla. Col·locació de ferraments de tancament i accessoris.
CONDICIONS DE TERMINACIÓ
El conjunt serà sòlid. Las fulles quedaran aplomades i ajustades.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
Es protegirà enfront de cops i esquitxades.
CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra LFM110b: Block de porta tallafocs EI2 30-C5

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Subministrament i col·locació de block de porta tallafocs homologada, de fusta, EI1 30-C5, d'una fulla, llisa, de 203x82,5x4,5 cm, compost per ànima de tauler aglomerat de partícules ignífug, recobert amb laminatge d'alta pressió (HPL), format per diverses capes de paper kraft impregnades en resina fenòlica, caires termoplàstics de PVC, bastidor de fusta massissa i bastiment de fusta massissa, sobre bastiment de base de pi país de 100x35 mm. Inclús tapajunts en ambdues cares, pomel·les, maneta i pany d'acer inoxidable, accessoris, ferraments de penjar, junts intumescents, tancaportes aeri, dispositius de seguretat, neteja del bastiment de base ja instal·lat, allotjament i calçat del bloc de porta en el bastiment de base, fixació del bloc de porta al bastiment de base amb cargols d'acer galvanitzat i escuma de poliuretà per a reomplert de la folgança entre bastiment de base i bloc de porta, inclosa la col·locació en obra del bastiment de base, fixat amb cargols. Elaborat en taller, amb ajustament i fixació en obra. Totalment muntat i provat.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que el bastiment de base està correctament col·locat, aplomat i a escaire, i que les mides d'altura i amplada del buit són constants en tota la seva longitud.

Es comprovarà que les dimensions del buit i del bastiment de base, així com el sentit d'obertura, es corresponen amb els de Projecte.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Neteja del bastiment de base ja instal·lat. Allotjament i calçat del block de porta en el bastiment de base. Fixació del block de porta al bastiment de base. Reomplert de la folgança entre bastiment de base i block de porta amb escuma de poliuretà. Col·locació de ferraments de tancament i accessoris.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

El conjunt serà sòlid. El block de porta quedarà aplomat i ajustat.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà enfront de cops i esquitxades.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra LVC010: Doble envidriament de baixa emissió

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Subministrament i col·locació de doble envidriament de baixa emissió tèrmica i seguretat (laminar), conjunt format per vidre exterior laminar 3+3 mm compost per dues llunes de vidre de 3 mm, unides mitjançant una làmina incolor de butiral de polivinil cambra de gas deshidratada amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 16 mm, reomplerta de gas argó i vidre interior de baixa emissió tèrmica 6 mm, per a fulles de vidre de superfície menor de 2 m², fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona sintètica incolora, compatible amb el material suport. Inclús talls del vidre, col·locació de rivets i senyalització de les fulles.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Execució: **NTE-FVE. Fachadas: Vidrios especiales**.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Superfície de fusteria a envidrar, segons documentació gràfica de Projecte, incloent en cada fulla vidriera les dimensions del bastidor.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que la fusteria està completament muntada i fixada a l'element suport.

Es comprovarà l'absència de qualsevol tipus de matèria en els galzes de la fusteria.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Col·locació, calçat, muntatge i ajustament en la fusteria. Segellat final d'estanquitat. Senyalització de les fulles.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

L'envidrament quedarà estanc. La subjecció de la fulla de vidre al bastidor ser correcta.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

S'amidarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sumant, per a cadascuna de les peces, la superfície resultant d'arrodonir per excés cadascuna de les seves arestes a múltiples de 30 mm.

Unitat d'obra LVS010: Vidrio laminar de seguretat 6+6 mm

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Subministrament i col·locació de vidre laminar de seguretat, compost per dues llunes de 6 mm de gruix unides mitjançant dues làmines de butiral de polivinil incolores, de 0,38 mm de gruix cadascuna, classificació de prestacions 1B1, segons UNE-EN 12600, fixat sobre fusteria amb encunyat mitjançant galzes de suport perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona sintètica incolora (no acrílica), compatible amb el material suport. Fins i tot talls del vidre, col·locació de jonquills i senyalització de les fulles.
NORMATIVA D'APLICACIÓ
Execució: **NTE-FVE. Fachadas: Vidrios especiales**.
CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Superfície de fusteria que cal envidrar, segons documentació gràfica de Projecte, incloent en cada full vitrall les dimensions del bastidor.
CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que la fusteria està completament muntada i fixada a l' element suport. Es comprovarà l' absència de qualsevol tipus de matèria en les galzes de la fusteria.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ
Col·locació, calçat, muntatge i ajust a la fusteria. Segellament final d' estanquitat. Senyalització dels fulls.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ
El conjunt serà monolític.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
S' amidarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sumant, per a cadascuna de les peces, la superfície resultant d' arrodonir per excés cadascuna de les seves arestes a múltiples de 30 mm.

2.2.6.- Acabaments i ajudes

Unitat d'obra HRA010: Cavalló metàl·lic

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Subministrament i col·locació de cavalló metàl·lic per a cobriment de murs, de xapa plegada d'acer galvanitzat, amb trencaaigües, espessor 0,8 mm, desenvolupament 300 mm i 4 plecs, sobre una capa de regularització de morter de ciment, industrial, amb additiu hidròfug, M-5, de 4 cm d'espessor, creant un pendent suficient per a evacuar l'aigua, sobre la qual s'aplica l'adhesiu bituminós d'aplicació en fred per a xapes metàl·liques, que serveix de base al perfil de xapa d'acer i segellat dels junts entre peces i, si s'escau, de les unions amb els murs amb adhesiu especial per a metalls. Inclús p/p de replanteig, talls i neteja final.
NORMATIVA D'APLICACIÓ
Execució: **CTE. DB-HS Salubridad**.
CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Longitud mesurada a eixos, segons documentació gràfica de Projecte.
CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que els paraments de recolzament estan sanejats, nets i anivellats.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ
Preparació de la superfície de recolzament. Preparació de la base i dels mitjans de fixació. Execució de la base de suport de morter. Replanteig de les peces. Aplicació de l'adhesiu. Col·locació i fixació de les peces metàl·liques anivellades i aplomades. Segellat de juntes i neteja.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ
La pendent serà la adequada. Tindrà adherència, planeitat i bon aspecte. El segellat de juntes serà estanc a l'aigua.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
Es protegirà l'element fins a la finalització de les obres.
CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà a eixos, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra HRA020: Xapa plegada d'acer per a la formació de front de forjat

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Formació de revestiment de front de forjat de xapa plegada d'acer galvanitzat, de 0,8 mm d'espessor, 300 mm de desenvolupament i 2 plecs, sobre una capa de regularització de morter de ciment, industrial, amb additiu hidròfug, M-15, sobre la qual s'aplica l'adhesiu bituminós d'aplicació en fred per a xapes metàl·liques, que serveix de base al perfil de xapa d'acer i segellat dels junts entre peces i, si s'escau, de les unions amb els murs amb adhesiu especial per a metalls. Inclús p/p de replanteig, talls i neteja final.
CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Longitud mesurada pel més gran desenvolupament lineal, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que els paraments de recolzament estan sanejats, nets i anivellats.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig de les peces. Col·locació, aplomat, anivellació i alineació. Segellat de juntes i neteja.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

Tindrà adherència, planeitat bon aspecte. El segellat de juntes serà estanc a l'aigua.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà enfront de cops. S'evitarà l'actuació sobre l'element d'accions mecàniques no previstes en el càlcul.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà pel seu major desenvolupament lineal, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte, incloent la longitud que pogués perdre's en biaixos.

Unitat d'obra HRA020c: Xapa plegada d'acer per a la formació de front de forjat

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Formació de revestiment de front de forjat de xapa plegada d'acer galvanitzat, de 0,8 mm d'espessor, 300 mm de desenvolupament i 2 plecs, fixat amb cargols autotaladrants i segellat dels junts entre peces i, si s'escau, de les unions amb els murs amb adhesiu especial per a metalls. Inclús p/p de replanteig, talls i neteja final.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Longitud mesurada pel més gran desenvolupament lineal, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que els paraments de recolzament estan sanejats, nets i anivellats.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig de les peces. Col·locació, aplomat, anivellació i alineació. Segellat de juntes i neteja.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

Tindrà adherència, planeïtat i bon aspecte. El segellat de juntes serà estanc a l'aigua.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà enfront de cops. S'evitarà l'actuació sobre l'element d'accions mecàniques no previstes en el càlcul.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà pel seu major desenvolupament lineal, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte, incloent la longitud que pogués perdre's en biaixos.

Unitat d'obra HRA030: Escopidor de xapa plegada d'acer

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Subministrament i col·locació d'escopidor de xapa plegada d'acer galvanitzat, espessor 0,8 mm, desenvolupament 300 mm i 5 plecs, amb trencaaigües i encastat en els brancals, cobrint els ampits d'una finestra, els sortints dels paràmetres, les cornises de façana, etc., sobre una capa de regularització de morter de ciment, industrial, amb additiu hidròfug, M-5, de 4 cm d'espessor, creant un pendent suficient per a evacuar l'aigua, sobre la qual s'aplica l'adhesiu bituminós d'aplicació en fred per a xapes metàl·liques, que serveix de base al perfil de xapa d'acer i segellat dels junts entre peces i de les unions amb els murs amb adhesiu especial per a metalls. Inclús p/p de replanteig, talls i neteja final.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Execució: **CTE. DB-HS Salubridad**.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Longitud del ample del buit, amidada segons documentació gràfica de Projecte, incrementada en 5 cm a cada costat.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que els paraments de recolzament estan sanejats, nets i anivellats.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig de les peces en el forat o acabament. Preparació i regularització del suport. Col·locació i fixació de les peces metàl·liques, anivellades i aplomades. Segellat de junts i neteja del trencaaigües.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La pendent serà la adequada. Tindrà adherència, planeïtat i bon aspecte. El segellat de juntes serà estanc a l'aigua.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà enfront de cops. S'evitarà l'actuació sobre l'element d'accions mecàniques no previstes en el càlcul.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte, incloent els encastaments en els brancals.

Unitat d'obra HRA030b: Jardinera de xapa plegada

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Subministrament i col·locació d'escopidor de xapa plegada d'acer galvanitzat, espessor 0,8 mm, desenvolupament 300 mm i 5 plecs, amb trencaaigües i encastat en els brancals, cobrint els ampits d'una finestra, els sortints dels paràmetres, les cornises de façana, etc., sobre una capa de regularització de morter de ciment, industrial, amb additiu hidròfug, M-5, de 4 cm d'espessor, creant un pendent suficient per a evacuar l'aigua, sobre la qual s'aplica l'adhesiu bituminós d'aplicació en fred per a xapes metàl·liques, que serveix de base al perfil de xapa d'acer i segellat dels junts entre peces i de les unions amb els murs amb adhesiu especial per a metalls. Inclús p/p de replanteig, talls i neteja final.
NORMATIVA D'APLICACIÓ
Execució: **CTE. DB-HS Salubridad**.
CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Longitud del ample del buit, amidada segons documentació gràfica de Projecte, incrementada en 5 cm a cada costat.
CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que els paraments de recolzament estan sanejats, nets i anivellats.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ
Replanteig de les peces en el forat o acabament. Preparació i regularització del suport. Col·locació i fixació de les peces metàl·liques, anivellades i aplomades. Segellat de junts i neteja del trencaaigües.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ
La pendent serà la adequada. Tindrà adherència, planeïtat i bon aspecte. El segellat de juntes serà estanc a l'aigua.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
Es protegirà enfront de cops. S'evitarà l'actuació sobre l'element d'accions mecàniques no previstes en el càlcul.
CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte, incloent els encastaments en els brancals.

Unitat d'obra HRA100: Xapa plegada d'acer per a la recollida de capes de coberta.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Subministrament i col·locació de safata de xapa plegada d'acer galvanitzat, espessor 0,8 mm, desenvolupament 150 mm i 2 plecs, fixada al suport amb cargol autoforadant d'acer galvanitzat.
CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
FASES D'EXECUCIÓ
Replanteig. Presentació de les xapes. Aplomat i anivellació. Resolució de trobades i de punts singulars.
CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra HRR100: Fusteria de xapa plegada d' acer prelacat, gruix 1 mm, desenvolupament 300 mm i 2 plecs.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Subministrament i col·locació de fusteria de xapa plegada d'acer prelacat, gruix 4 mm, desenvolupament 300 mm i 2 plecs en forma d'U, embegut en el paviment i fixat a la platina superior amb cargol autotaladrant d'acer galvanitzat.
CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
FASES D'EXECUCIÓ
Replanteig. Presentació de les xapes. Aplomat i anivellament. Resolució de trobades i de punts singulars.
CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
S ' amidarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra HRP020: Formació de cavalló de formigó

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Formació de cavalló de formigó polímer de superfície polida, color gris, disseny a una aigua, per a cobriment de murs, amb trencaaigües, de 300x25 mm, subministrat en peces de fins a 1,3 m de longitud, ancoratge metàl·lic d'acer inoxidable i grava adherida a la superfície en la seva cara inferior, rebut amb morter de ciment, industrial, amb additiu hidròfug, M-15, sobre el qual s'introdueixen els ancoratges metàl·lics, creant un pendent suficient per a evacuar l'aigua, aplicació sobre la seva cara inferior d'adhesiu cimentós i segellat dels junts entre peces i, si s'escau, de les unions amb els murs amb massilla de poliuretà, prèvia aplicació de l'emprimació. Inclús p/p de replanteig, talls i neteja final.
NORMATIVA D'APLICACIÓ
Execució: **CTE. DB-HS Salubridad**.
CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Longitud mesurada a eixos, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que els paraments de recolzament estan sanejats, nets i anivellats.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Preparació de la superfície de recolzament. Replanteig de les peces. Col·locació, aplomat, anivellació i alineació de les peces. Segellat de juntes i neteja.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La pendent serà la adequada. Tindrà adherència, planeïtat i bon aspecte. El segellat de juntes serà estanc a l'aigua.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà l'element davant a pluges, gelades i cops. Es protegirà fins a la finalització de les obres enfront d'accions mecàniques no previstes en el càlcul.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà a eixos, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra HYL020: Neteja final d'obra en edifici d'altres usos, amb una superfície construïda mitja de 2500 m².

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Neteja final d'obra en edifici d'altres usos, amb una superfície construïda mitja de 2500 m², incloent els treballs d'eliminació de la brutícia i la pols acumulada en paraments i tancaments metàl·lics, neteja i desinfecció de banys i lavabos, neteja de vidres i tancaments exteriors, eliminació de taques i restes de guix i morter adherits en terres i altres elements, recollida i retirada de plàstics i cartrons, tot això junt amb les restes de fi d'obra dipositats en el contenidor de residus per al seu transport a abocador autoritzat.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que no queden treballs pendents.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Treballs de neteja. Retirada i apilament de les restes generades. Càrrega manual de les restes generades sobre camió o contenidor.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

No quedaran taques ni restes d'obra o qualsevol altre material.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

2.2.7.- Instal·lacions

Unitat d'obra ICS020: Electrobomba centrífuga 0,071 kW.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Subministrament i instal·lació d'electrobomba centrífuga, de ferro colat, de tres velocitats, amb una potència de 0,071 kW, impulsor de tecnopolímer, eix motor d'acer cromat, boques roscades mascle de 1", aïllament classe H, per a alimentació monofàsica a 230 V. Inclòs pont de manòmetres format per manòmetre, vàlvules d'esfera i canonada de coure;p/p d'elements de muntatge; caixa de connexions elèctriques amb condensador i demés accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Totalment muntada, connexionada i provada.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Instal·lació: **CTE. DB-HS Salubridad**.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte.

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig. Col·locació de la bomba de circulació. Connexió a la xarxa de distribució.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà enfront de cops i esquitxades.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra ICN018: Xarxa d'evacuació de condensats

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Subministrament i instal·lació de xarxa d'evacuació de condensats, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub flexible de PVC, de 20 mm de diàmetre i 2 mm de gruix, que connecta la unitat d'aire condicionat amb la xarxa de petita evacuació, el baixant, el col·lector o el caixa sifònica. També p/p de material auxiliar per a muntatge i subjecció a la obra, sifó, accessoris i peces especials col·locats mitjançant unió enganxada amb adhesiu. Completament muntada, amb connexions establertes i provada per l'empresa instal·ladora mitjançant les corresponents proves de servei (incloses en aquest preu).
NORMATIVA D'APLICACIÓ
Instal·lació: **CTE. DB-HS Salubridad**.
CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que la seva situació i recorregut es corresponen amb els de Projecte, i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ
Replanteig. Presentació de tubs, accessoris i peces especials. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Realització de proves de servei.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ
La xarxa tindrà resistència mecànica i estanquitat.

PROVES DE SERVEI
Prova d'estanquitat parcial.
Normativa d'aplicació: CTE. DB-HS Salubridad

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
Es protegirà enfront de cops.
CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IFA010: Connexió de servei soterrada

MESURES PER A ASSEGURAR LA COMPATIBILITAT ENTRE ELS DIFERENTS PRODUCTES, ELEMENTS I SISTEMES CONSTRUCTIUS QUE COMPONEN LA UNITAT D'OBRA.
S'evitarà utilitzar materials diferents en una mateixa instal·lació.
CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Subministrament i muntatge d'escomesa soterrada per a proveïment d'aigua potable de 7,08 m de longitud, que uneix la xarxa general de distribució d'aigua potable de l'empresa subministradora amb la instal·lació general de l'edifici, continua en tot el recorregut sense unions o ensamblatges intermedis no enregistrables, formada per tub de polietilè PE 100, de 50 mm de diàmetre exterior, PN=10 atm i 3 mm de gruix, col·locada sobre llit de sorra de 15 cm de gruix, en el fons de la rasa prèviament excavada, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 10 cm per sobre la generatriu superior de la canonada; collaret de presa en càrrega col·locat sobre la xarxa general de distribució que serveix d'enllaç entre l'escomesa i la xarxa; clau de tall d'esfera de 1 1/2" de diàmetre amb comandament de clau de quadrat col·locada mitjançant unió roscada, situada al costat de l'edificació, fora dels límits de la propietat, allotjada en arqueta prefabricada de polipropilè de 40x40x40 cm, col·locada sobre solera de formigó en massa HM-20/P/20/I de 15 cm d'espessor. Fins i tot p/p d'accessoris i peces especials, demolició i aixecat del ferm existent, posterior reposició amb formigó en massa HM-20/P/20/I, i connexió a la xarxa. Sense incloure l'excavació ni el posterior reblert principal. Totalment muntada, connexionada i provada per l'empresa instal·ladora mitjançant les corresponents proves de servei (incloses en aquest preu).
NORMATIVA D'APLICACIÓ
Elaboració, transport i posada en obra del formigó:
- **Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08)**.

Instal·lació:
- **CTE. DB-HS Salubridad**.
- **Normes de la companyia subministradora**.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que el traçat de les rases correspon amb el de Projecte.
Es tindran en compte les separacions mínimes de l'escomesa amb altres instal·lacions.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig i traçat de la connexió de servei, coordinat amb la resta d'instal·lacions o elements que puguin tenir interferències. Trencament del paviment amb compressor. Eliminació de les terres soltes del fons de l'excavació. Abocat i compactació del formigó en formació de solera. Col·locació de l'arqueta prefabricada. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Col·locació de la canonada. Muntatge de la clau de tall. Col·locació de la tapa. Execució del reblert envoltant. Acoblament de la connexió de servei amb la xarxa general del municipi. Realització de proves de servei.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

L'escomesa tindrà resistència mecànica. El conjunt serà estanc.

PROVES DE SERVEI

Prova de resistència mecànica i estanquitat.

Normativa d'aplicació:

- CTE. DB-HS Salubridad
- UNE-ENV 12108. Sistemas de canalización en materiales plásticos. Práctica recomendada para la instalación en el interior de la estructura de los edificios de sistemas de canalización a presión de agua caliente y fría destinada al consumo humano

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà enfront de cops.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IFB010: Alimentació d'aigua potable

MESURES PER A ASSEGURAR LA COMPATIBILITAT ENTRE ELS DIFERENTS PRODUCTES, ELEMENTS I SISTEMES CONSTRUCTIUS QUE COMPONEN LA UNITAT D'OBRA.

S'evitarà utilitzar materials diferents en una mateixa instal·lació.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Subministrament i muntatge d'alimentació d'aigua potable de 0,52 m de longitud, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de polipropilè copolímer random (PP-R), de 50 mm de diàmetre exterior, PN=10 atm i 4,6 mm de gruix. Inclús p/p d'elements de muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials, i altre material auxiliar. Totalment muntada, connexionada i provada per l'empresa instal·ladora mitjançant les corresponents proves de servei (incloses en aquest preu).

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Instal·lació:

- **CTE. DB-HS Salubridad**.
- **Normes de la companyia subministradora**.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació i recorregut es corresponen amb els de Projecte, i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig i traçat. Col·locació i fixació de tub i accessoris. Realització de proves de servei.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La instal·lació tindrà resistència mecànica. El conjunt serà estanc.

PROVES DE SERVEI

Prova de resistència mecànica i estanquitat.

Normativa d'aplicació:

- CTE. DB-HS Salubridad
- UNE-ENV 12108. Sistemas de canalización en materiales plásticos. Práctica recomendada para la instalación en el interior de la estructura de los edificios de sistemas de canalización a presión de agua caliente y fría destinada al consumo humano

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà enfront de cops.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IFC010: Preinstal·lació de comptador general

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Preinstal·lació de comptador general d'aigua 2" DN 50 mm, col·locat en fornícula, connectat a la branca d'escomès i al tub d'alimentació, formada per clau de tall general de comporta de llautó fos; aixeta de comprovació; filtre retenidor de residus; vàlvula de retenció de llautó i clau de sortida de comporta de llautó fos. Inclús marc i tapa de ferro colat dúctil per registre i demés material auxiliar. Totalment muntada, connexionada i provada. Sense incloure el preu del comptador.
NORMATIVA D'APLICACIÓ
Instal·lació:
- **CTE. DB-HS Salubridad**.
- **Normes de la companyia subministradora**.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte, que el recinte es troba acabat, amb els seus elements auxiliars, i que les seves dimensions són correctes.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ
Replanteig. Col·locació i fixació d'accessoris i peces especials. Connexionat.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ
El conjunt serà estanc.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
Es tancarà la sortida de la conducció fins la col·locació del comptador divisori per part de la companyia subministradora.
CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IFD010: Grup de pressió, amb 3 bombes

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Subministrament i instal·lació de grup de pressió, format per 3 bombes centrífugues electròniques multietapes de 6 etapes, verticals, amb rodets, difusors i totes les peces en contacte amb el mitjà d'impulsió d'acer inoxidable, connexió en aspiració de 2", connexió en impulsió de 2", tancament mecànic independent del sentit de gir, unitat de regulació electrònica per a la regulació i commutació de totes les bombes instal·lades amb variador de freqüència integrat, amb pantalla LCD per a indicació dels estats de treball i de la pressió actual i botó monocomandament per a la introducció de la pressió nominal i de tots els paràmetres, memòria per a historials de treball i d'errades i interfície per a integració en sistemes GTC, motors de rotor sec amb una potència nominal total de 6,6 KW, 3770 r.p.m. nominals, alimentació trifàsica (400V/50Hz), amb protecció tèrmica integrada i contra marxa en sec, protecció IP 55, aïllament classe F, got d'expansió de membrana de 24 l, vàlvules de tall i antiretorn, pressòstat, manòmetre, sensor de pressió, bancada, col·lectors d'acer inoxidable. Inclús p/p de tubs entre els distints elements i accessoris. Totalment muntat, connexionat i posat en marxa per l'empresa instal·ladora per a la comprovació del seu correcte funcionament. Sense incloure la instal·lació elèctrica.
NORMATIVA D'APLICACIÓ
Instal·lació:
- **CTE. DB-HS Salubridad**.
- **Normes de la companyia subministradora**.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la del Projecte i que la zona d'ubicació està completament terminada.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ
Replanteig. Fixació del dipòsit. Col·locació i fixació del grup de pressió. Col·locació i fixació de canonades i accessoris. Connexions de la bomba amb el dipòsit. Connexionat. Posada en marxa.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ
La regulació de la pressió serà la adequada.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
Es protegirà enfront de cops i esquitxades.
CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IFI005: Canonada fontaneria 16 mm

MESURES PER A ASSEGURAR LA COMPATIBILITAT ENTRE ELS DIFERENTS PRODUCTES, ELEMENTS I SISTEMES CONSTRUCTIUS QUE COMPONEN LA UNITAT D'OBRA.
S'evitarà utilitzar materials diferents en una mateixa instal·lació.
CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Subministrament i muntatge de canonada per instal·lació interior, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de polietilè reticulat (PE-X), sèrie 5, model Aqua Pipe "UPONOR IBERIA", de 16 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,8 mm de gruix, sistema d'unió Quick and Easy, subministrat en rotllos. Fins i tot p/p de material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Totalment muntada, connexionada i provada per l'empresa instal·ladora mitjançant les corresponents proves de servei (incloses en aquest preu).
NORMATIVA D'APLICACIÓ
Instal·lació: **CTE. DB-HS Salubridad**.
CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que la seva situació i recorregut es corresponen amb els de Projecte, i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ
Replanteig i traçat. Col·locació i fixació de tub i accessoris. Realització de proves de servei.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ
Les conduccions disposaran de taps de tancament, col·locats en els punts de sortida d'aigua, fins a la recepció dels aparells sanitaris i l'aixetam.

PROVES DE SERVEI
Prova de resistència mecànica i estanquitat.
Normativa d'aplicació:
- CTE. DB-HS Salubridad
- UNE-ENV 12108. Sistemas de canalización en materiales plásticos. Práctica recomendada para la instalación en el interior de la estructura de los edificios de sistemas de canalización a presión de agua caliente y fría destinada al consumo humano

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
Es protegirà enfront de cops i esquitxades.
CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IFI005b: Canonada fontaneria 20 mm

MESURES PER A ASSEGURAR LA COMPATIBILITAT ENTRE ELS DIFERENTS PRODUCTES, ELEMENTS I SISTEMES CONSTRUCTIUS QUE COMPONEN LA UNITAT D'OBRA.
S'evitarà utilitzar materials diferents en una mateixa instal·lació.
CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Subministrament i muntatge de canonada per instal·lació interior, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de polietilè reticulat (PE-X), sèrie 5, model Aqua Pipe "UPONOR IBERIA", de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, sistema d'unió Quick and Easy, subministrat en rotllos. Fins i tot p/p de material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Totalment muntada, connexionada i provada per l'empresa instal·ladora mitjançant les corresponents proves de servei (incloses en aquest preu).
NORMATIVA D'APLICACIÓ
Instal·lació: **CTE. DB-HS Salubridad**.
CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que la seva situació i recorregut es corresponen amb els de Projecte, i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ
Replanteig i traçat. Col·locació i fixació de tub i accessoris. Realització de proves de servei.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ
Les conduccions disposaran de taps de tancament, col·locats en els punts de sortida d'aigua, fins a la recepció dels aparells sanitaris i l'aixetam.

PROVES DE SERVEI
Prova de resistència mecànica i estanquitat.
Normativa d'aplicació:
- CTE. DB-HS Salubridad

- UNE-ENV 12108. Sistemas de canalización en materiales plásticos. Práctica recomendada para la instalación en el interior de la estructura de los edificios de sistemas de canalización a presión de agua caliente y fría destinada al consumo humano

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
Es protegirà enfront de cops i esquitxades.
CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IFI005c: Canonada fontaneria 25 mm

MESURES PER A ASSEGURAR LA COMPATIBILITAT ENTRE ELS DIFERENTS PRODUCTES, ELEMENTS I SISTEMES CONSTRUCTIUS QUE COMPONEN LA UNITAT D'OBRA.
S'evitarà utilitzar materials diferents en una mateixa instal·lació.
CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Subministrament i muntatge de canonada per instal·lació interior, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de polietilè reticulat (PE-X), sèrie 5, model Aqua Pipe "UPONOR IBERIA", de 25 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 2,3 mm de gruix, sistema d'unió Quick and Easy, subministrat en rotllos. Fins i tot p/p de material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Totalment muntada, connexionada i provada per l'empresa instal·ladora mitjançant les corresponents proves de servei (incloses en aquest preu).
NORMATIVA D'APLICACIÓ
Instal·lació: **CTE. DB-HS Salubridad**.
CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que la seva situació i recorregut es corresponen amb els de Projecte, i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ
Replanteig i traçat. Col·locació i fixació de tub i accessoris. Realització de proves de servei.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ
Les conduccions disposaran de taps de tancament, col·locats en els punts de sortida d'aigua, fins a la recepció dels aparells sanitaris i l'aixetam.

PROVES DE SERVEI
Prova de resistència mecànica i estanquitat.
Normativa d'aplicació:
- CTE. DB-HS Salubridad
- UNE-ENV 12108. Sistemas de canalización en materiales plásticos. Práctica recomendada para la instalación en el interior de la estructura de los edificios de sistemas de canalización a presión de agua caliente y fría destinada al consumo humano

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
Es protegirà enfront de cops i esquitxades.
CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IFI005d: Canonada fontaneria 32 mm

MESURES PER A ASSEGURAR LA COMPATIBILITAT ENTRE ELS DIFERENTS PRODUCTES, ELEMENTS I SISTEMES CONSTRUCTIUS QUE COMPONEN LA UNITAT D'OBRA.
S'evitarà utilitzar materials diferents en una mateixa instal·lació.
CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Subministrament i muntatge de canonada per instal·lació interior, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de polietilè reticulat (PE-X), sèrie 5, model Aqua Pipe "UPONOR IBERIA", de 32 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 2,9 mm de gruix, sistema d'unió Quick and Easy, subministrat en rotllos. Fins i tot p/p de material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Totalment muntada, connexionada i provada per l'empresa instal·ladora mitjançant les corresponents proves de servei (incloses en aquest preu).
NORMATIVA D'APLICACIÓ
Instal·lació: **CTE. DB-HS Salubridad**.
CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que la seva situació i recorregut es corresponen amb els de Projecte, i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig i traçat. Col·locació i fixació de tub i accessoris. Realització de proves de servei.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

Les conduccions disposaran de taps de tancament, col·locats en els punts de sortida d'aigua, fins a la recepció dels aparells sanitaris i l'aixetam.

PROVES DE SERVEI

Prova de resistència mecànica i estanquitat.

Normativa d'aplicació:

- CTE. DB-HS Salubridad
- UNE-ENV 12108. Sistemas de canalización en materiales plásticos. Práctica recomendada para la instalación en el interior de la estructura de los edificios de sistemas de canalización a presión de agua caliente y fría destinada al consumo humano

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà enfront de cops i esquitxades.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IFI005e: Canonada fontaneria 40 mm

MESURES PER A ASSEGURAR LA COMPATIBILITAT ENTRE ELS DIFERENTS PRODUCTES, ELEMENTS I SISTEMES CONSTRUCTIUS QUE COMPONEN LA UNITAT D'OBRA.

S'evitarà utilitzar materials diferents en una mateixa instal·lació.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Subministrament i muntatge de canonada per instal·lació interior, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de polietilè reticulat (PE-X), sèrie 5, model Aqua Pipe "UPONOR IBERIA", de 40 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 3,7 mm de gruix, sistema d'unió Quick and Easy, subministrat en rotllos. Fins i tot p/p de material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Totalment muntada, connexionada i provada per l'empresa instal·ladora mitjançant les corresponents proves de servei (incloses en aquest preu).

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Instal·lació: **CTE. DB-HS Salubridad**.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació i recorregut es corresponen amb els de Projecte, i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig i traçat. Col·locació i fixació de tub i accessoris. Realització de proves de servei.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

Les conduccions disposaran de taps de tancament, col·locats en els punts de sortida d'aigua, fins a la recepció dels aparells sanitaris i l'aixetam.

PROVES DE SERVEI

Prova de resistència mecànica i estanquitat.

Normativa d'aplicació:

- CTE. DB-HS Salubridad
- UNE-ENV 12108. Sistemas de canalización en materiales plásticos. Práctica recomendada para la instalación en el interior de la estructura de los edificios de sistemas de canalización a presión de agua caliente y fría destinada al consumo humano

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà enfront de cops i esquitxades.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IFI005f: Canonada fontaneria 50 mm

MESURES PER A ASSEGURAR LA COMPATIBILITAT ENTRE ELS DIFERENTS PRODUCTES, ELEMENTS I SISTEMES CONSTRUCTIUS QUE COMPONEN LA UNITAT D'OBRA.

S'evitarà utilitzar materials diferents en una mateixa instal·lació.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Subministrament i muntatge de canonada per instal·lació interior, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de polietilè reticulat (PE-X), sèrie 5, model Aqua Pipe "UPONOR IBERIA", de 50 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 4,6 mm de gruix, sistema d'unió Quick and Easy, subministrat en rotllos. Fins i tot p/p de material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Totalment muntada, connexionada i provada per l'empresa instal·ladora mitjançant les corresponents proves de servei (incloses en aquest preu).

NORMATIVA D'APLICACIÓ
Instal·lació: **CTE. DB-HS Salubridad**.
CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que la seva situació i recorregut es corresponen amb els de Projecte, i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ
Replanteig i traçat. Col·locació i fixació de tub i accessoris. Realització de proves de servei.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ
Les conduccions disposaran de taps de tancament, col·locats en els punts de sortida d'aigua, fins a la recepció dels aparells sanitaris i l'aixetam.

PROVES DE SERVEI
Prova de resistència mecànica i estanquitat.
Normativa d'aplicació:
- CTE. DB-HS Salubridad
- UNE-ENV 12108. Sistemas de canalización en materiales plásticos. Práctica recomendada para la instalación en el interior de la estructura de los edificios de sistemas de canalización a presión de agua caliente y fría destinada al consumo humano

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
Es protegirà enfront de cops i esquitxades.
CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IFI005g: Canonada fontaneria 63 mm

MESURES PER A ASSEGURAR LA COMPATIBILITAT ENTRE ELS DIFERENTS PRODUCTES, ELEMENTS I SISTEMES CONSTRUCTIUS QUE COMPONEN LA UNITAT D'OBRA.
S'evitarà utilitzar materials diferents en una mateixa instal·lació.
CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Subministrament i muntatge de canonada per instal·lació interior, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de polietilè reticulat (PE-X), sèrie 5, model Aqua Pipe "UPONOR IBERIA", de 63 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 5,8 mm de gruix, sistema d'unió Quick and Easy, subministrat en rotllos. Fins i tot p/p de material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Totalment muntada, connexionada i provada per l'empresa instal·ladora mitjançant les corresponents proves de servei (incloses en aquest preu).
NORMATIVA D'APLICACIÓ
Instal·lació: **CTE. DB-HS Salubridad**.
CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que la seva situació i recorregut es corresponen amb els de Projecte, i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ
Replanteig i traçat. Col·locació i fixació de tub i accessoris. Realització de proves de servei.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ
Les conduccions disposaran de taps de tancament, col·locats en els punts de sortida d'aigua, fins a la recepció dels aparells sanitaris i l'aixetam.

PROVES DE SERVEI
Prova de resistència mecànica i estanquitat.
Normativa d'aplicació:
- CTE. DB-HS Salubridad
- UNE-ENV 12108. Sistemas de canalización en materiales plásticos. Práctica recomendada para la instalación en el interior de la estructura de los edificios de sistemas de canalización a presión de agua caliente y fría destinada al consumo humano

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
Es protegirà enfront de cops i esquitxades.
CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IFI008: Vàlvula de seient en V 20 mm

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Subministrament i instal·lació de vàlvula de seient en V, de bronze, de 20 mm de diàmetre, "UPONOR IBERIA", amb maneta oculta amb embellidor d'acer inoxidable. Totalment muntada, connexionada i provada.
NORMATIVA D'APLICACIÓ
Instal·lació: **CTE. DB-HS Salubridad**.
CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ
Replanteig. Connexió de la vàlvula als tubs.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ
L'eix d'accionament quedarà horitzontal i alineat amb el de la canonada.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
Es protegirà enfront de cops i esquitxades.
CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IFI008b: Vàlvula de seient en V 25 mm

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Subministrament i instal·lació de vàlvula de seient en V, de bronze, de 25 mm de diàmetre, "UPONOR IBERIA", amb maneta oculta amb embellidor d'acer inoxidable. Totalment muntada, connexionada i provada.
NORMATIVA D'APLICACIÓ
Instal·lació: **CTE. DB-HS Salubridad**.
CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ
Replanteig. Connexió de la vàlvula als tubs.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ
L'eix d'accionament quedarà horitzontal i alineat amb el de la canonada.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
Es protegirà enfront de cops i esquitxades.
CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IGA010: Escomesa de gas, D=32 mm

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Subministrament i instal·lació de l'escomesa de gas que uneix la xarxa de distribució de gas de l'empresa subministradora o la clau de sortida en el cas de dipòsits d'emmagatzematge de gasos liquats del petroli (GLP) amb la clau d'escomesa, formada per canonada soterrada de 5,53 m de longitud de polietilè d'alta densitat SDR 11, de 32 mm de diàmetre col·locada sobre llit de sorra en el fons de la rasa prèviament excavada, amb els seus corresponents accessoris i peces especials, collarí de presa en càrrega col·locat sobre la xarxa general de distribució que serveix d'enllaç entre l'escomesa i la xarxa i clau d'escomesa formada per vàlvula d'esfera de llautó niquelat de 1 1/4" de diàmetre col·locada mitjançant unió roscada, situada juntament a l'edificació, fora dels límits de la propietat, allotjada en arqueta prefabricada de polipropilè de 30x30x30 cm, col·locada sobre solera de formigó en massa HM-20/P/20/I de 15 cm d'espessor i tancada superiorment amb tapa de PVC. Inclús demolició i aixecat del ferm existent, posterior reposició amb formigó en massa HM-20/P/20/I, i connexió a la xarxa. Sense incloure l'excavació ni el posterior reblert principal. Totalment muntada, connexionada i provada per l'empresa instal·ladora mitjançant les corresponents proves de servei (incloses en aquest preu).
NORMATIVA D'APLICACIÓ
Elaboració, transport i posada en obra del formigó: **Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08)**.
Instal·lació: **Normes de la companyia subministradora**.
CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que el traçat de les rases correspon amb el de Projecte.
Es tindran en compte les separacions mínimes de l'escomesa amb altres instal·lacions.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig i traçat de la connexió de servei en planta i pendents, coordinat amb la resta d'instal·lacions o elements que puguin tenir interferències. Trencament del paviment amb compressor. Eliminació de les terres soltes del fons de l'excavació. Abocat i compactació del formigó en formació de solera. Col·locació de l'arqueta prefabricada. Formació de forats per connexionat de tubs. Entroncament i rejuntat dels tubs a l'arqueta. Col·locació de la tapa i els accessoris. Presentació en sec de canonades i peces especials. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Col·locació de canonades. Muntatge de la clau d'escomesa. Empalmament de l'escomesa amb la xarxa de distribució de gas. Realització de proves de servei.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La escomesa serà estanca. La instal·lació tindrà resistència mecànica.

PROVES DE SERVEI

Prova de resistència mecànica i estanquitat.
Normativa d'aplicació: UNE 60311. Canalizaciones de distribución de combustibles gaseosos con presión máxima de operación hasta 5 bar

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà enfront de cops.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IGA020: Escomesa interior de gas, D=32 mm

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Subministrament i instal·lació de l'escomesa interior de gas soterrada, de 0,8 m de longitud, que uneix la clau d'escomesa (no inclosa en aquest preu) amb la clau d'edifici, formada per canonada de diàmetre 32 mm de polietilè d'alta densitat SDR 11 sobre llit de sorra, amb les seves corresponents juntes i peces especials, col·locades mitjançant soldadura per electrofusió, fins i tot clau d'edifici vista formada per vàlvula de comporta de llautó fos, de diàmetre 1 1/4", que permetrà el tall total de subministrament a l'edifici i estarà situada dins del mateix. Totalment muntada, connexionada i provada per l'empresa instal·ladora mitjançant les corresponents proves de servei (incloses en aquest preu).

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Instal·lació:

- **Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias ICG 01 a 011**.
- **UNE 60670-4. Instalaciones receptoras de gas suministradas a una presión máxima de operación (MOP) inferior o igual a 5 bar. Parte 4: Diseño y construcción**.
- **Normes de la companyia subministradora**.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació i recorregut es corresponen amb els de Projecte, i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

DEL CONTRACTISTA

Les instal·lacions s'executaran per empreses instal·ladores de gas autoritzades per a l'exercici de l'activitat.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig i traçat. Eliminació de les terres soltes del fons de l'excavació. Presentació en sec de tubs i peces especials. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Col·locació de canonades. Muntatge de la clau. Muntatge de la instal·lació, començant per l'extrem de capçalera. Neteja de les zones a unir. Realització de proves de servei.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La escomesa serà estanca. La instal·lació tindrà resistència mecànica.

PROVES DE SERVEI

Prova de resistència mecànica i estanquitat.
Normativa d'aplicació: UNE 60670-8. Instalaciones receptoras de gas suministradas a una presión máxima de operación (MOP) inferior o igual a 5 bar. Parte 8: Pruebas de estanqueidad para la entrega de la instalación receptora

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà enfront de cops.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IGA030: Armari de regulació de cabal nominal 10 m³/h

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Subministrament i instal·lació d'armari de regulació de cabal nominal 10 m³/h, compost de: presa de pressió a l'entrada de 0,4 a 5 bar, clau d'entrada per a polietilè de 20 mm de diàmetre, filtre, regulador per a una pressió de sortida de 22 mbar, vàlvula de seguretat per defecte de pressió situada a la sortida del comptador G-6 (no inclòs en aquest preu) i armari de polièster de fibra de vidre autoextingible de 520x700x230 mm, per a instal·lació receptora de habitatge unifamiliar o local d'us col·lectiu o comercial. Fins i tot elements de fixació i beina de PVC. Totalment muntat, connexionat i provat.
NORMATIVA D'APLICACIÓ
Instal·lació:
- **Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias ICG 01 a 011**.
- **Normes de la companyia subministradora**.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que la seva situació i recorregut es corresponen amb els de Projecte, i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ
Col·locació i fixació de l'armari. Col·locació de tubs i peces especials. Col·locació i fixació d'elements de regulació i seguretat. Connexionat.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ
La escomesa serà estanca. La instal·lació tindrà resistència mecànica.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IGI005: Canonada amb beina metàl·lica

MESURES PER A ASSEGURAR LA COMPATIBILITAT ENTRE ELS DIFERENTS PRODUCTES, ELEMENTS I SISTEMES CONSTRUCTIUS QUE COMPONEN LA UNITAT D'OBRA.
Per a evitar que es produeixi el fenomen electroquímic de la corrosió galvànica entre metalls amb diferent potencial, es prendran les següents mesures: evitar el contacte físic entre ells, aïllar elèctricament els metalls amb diferent potencial i evitar el contacte entre els elements metàl·lics i el guix.
La canonada no travessarà xemeneies ni conductes.
CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Subministrament i muntatge de canonada amb beina metàl·lica, per instal·lació interior de gas, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de coure estirat en fred sense soldadura, diàmetre D=20/22 mm i 1 mm d'espessor. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, pasta de reblert, accessoris i peces especials col·locats mitjançant soldadura forta per capil·laritat.
NORMATIVA D'APLICACIÓ
Instal·lació:
- **Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias ICG 01 a 011**.
- **UNE 60670-4. Instalaciones receptoras de gas suministradas a una presión máxima de operación (MOP) inferior o igual a 5 bar. Parte 4: Diseño y construcción**.
- **Normes de la companyia subministradora**.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que la seva situació i recorregut es corresponen amb els de Projecte, i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

DEL CONTRACTISTA
Les instal·lacions s'executaran per empreses instal·ladores de gas autoritzades per a l'exercici de l'activitat.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ
Replanteig del recorregut de les canonades. Col·locació de la beina. Col·locació de tubs. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ
La instal·lació tindrà resistència mecànica. El conjunt serà estanc. Les conduccions disposaran de taps de tancament, col·locats en els punts de sortida de gas, fins a la recepció dels aparells a connectar.

PROVES DE SERVEI
Prova de resistència mecànica i estanquitat.

Normativa d'aplicació: UNE 60670-8. Instalaciones receptoras de gas suministradas a una presión máxima de operación (MOP) inferior o igual a 5 bar. Parte 8: Pruebas de estanqueidad para la entrega de la instalación receptora

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà enfront de cops i esquitxades.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IGW020: Clau d'esfera de llautó

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Subministrament i instal·lació de clau d'esfera de llautó amb maneta, pota i bloqueig, amb rosca cilíndrica GAS mascle-mascle de 1/2" de diàmetre, PN=5 bar, acabat cromat.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Instal·lació:

- **Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias ICG 01 a 011**.
- **UNE 60670-4. Instalaciones receptoras de gas suministradas a una presión máxima de operación (MOP) inferior o igual a 5 bar. Parte 4: Diseño y construcción**.
- **Normes de la companyia subministradora**.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

L'eix d'accionament quedarà horitzontal i alineat amb el de la canonada.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà enfront de cops i esquitxades.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra III110: KOMBIC 100 SF 2000 IP43 WW OP DA MA/BK o equivalent

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Subministrament i instal·lació de lluminària de sostre Donwlight per adossar o suspendre model KOMBIC 100 SF 2000 IP43 WW OP DÓNA MA/WH. de la marca LAMP. Cos fabricat en extrusió d'alumini en color negre amb reflector de policarbonat mat i làmina òptica. Dissipador d'alumini injectat. Model per a LED COB, amb temperatura de color blanc càlid i equip electrònic incorporat. Amb un grau de protecció IP43. Classe d´aïllament I. O equivalent.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte.
El parament suport estarà completament acabat.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

El nivell d'il·luminació serà adequat i uniforme. La fixació al suport serà correcta.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà enfront de cops i esquitxades.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra III110b: FIL45 SUR 1120 6200 WW OPAL DALI BK o equivalent

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Subministrament i instal·lació de estructura de superfície per suspendre o adossar model FIL45 SUD 1120 6200 WW OPAL DALI BK. de la marca LAMP.
Fabricada en extrusió d'alumini pintat en color negre mat amb difusor de policarbonat opal. Model per a LED MID-POWER, amb temperatura de color blanc càlid i equip electrònic DALI incorporat. Amb un grau de protecció IP20, IK07. Classe d'aïllament I. Seguretat fotobiològica grup 0. O equivalent.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte.
El parament suport estarà completament acabat.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ
Replanteig. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ
El nivell d'il·luminació serà adequat i uniforme. La fixació al suport serà correcta.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
Es protegirà enfront de cops i esquitxades.
CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra III110c: FIL45 SUR 1680 3900 WW OPAL DALI BK o equivalent

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Subministrament i instal·lació d'Estructura de superfície per suspendre o adossar model FIL45 SUD 1680 3900 WW OPAL DALI BK. de la marca LAMP. Fabricada en extrusió d'alumini pintat en color negre mat amb difusor de policarbonat opal. Model per a LED MID-POWER, amb temperatura de color blanc càlid i equip electrònic DALI incorporat. Amb un grau de protecció IP20, IK07. Classe d'aïllament I. Seguretat fotobiològica grup 0. O equivalent.
CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte.
El parament suport estarà completament acabat.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ
Replanteig. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ
El nivell d'il·luminació serà adequat i uniforme. La fixació al suport serà correcta.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
Es protegirà enfront de cops i esquitxades.
CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra III110d: FIL45 SUR 1120 2600 WW OP COMF DALI BK. o equivalent

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Subministrament i instal·lació de Estructura de superfície per suspendre o adossar model FIL45 SUD 1120 2600 WW OP COMF DALI BK. de la marca LAMP. Fabricada en extrusió d'alumini pintat en color negre mat amb difusor opal confort format per un policarbonat translúcid i làmina òptica per a un control de la distribució lumínica i enlluernament inferior UGR19. Model per a LED MID-POWER, amb temperatura de color blanc càlid i equip electrònic DALI incorporat. Amb un grau de protecció IP20, IK07. Classe de aïllament I. Seguretat fotobiològica grup 0. O equivalent.
CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte.
El parament suport estarà completament acabat.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ
Replanteig. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ
El nivell d'il·luminació serà adequat i uniforme. La fixació al suport serà correcta.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
Es protegirà enfront de cops i esquitxades.
CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra III110e: FIL45 ACC. SUR END COVER BK. o equivalent

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Subministrament i instal·lació de Accessori para estructura modelo FIL 45 ACC. SUR END COVER BK. de la marca LAMP. Tipo tapa final. Fabricat en tapa injecció ABS, color negre mate. O equivalent.
CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte.
El parament suport estarà completament acabat.
PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ
Replanteig. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.
CONDICIONS DE TERMINACIÓ
El nivell d'il·luminació serà adequat i uniforme. La fixació al suport serà correcta.
CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
Es protegirà enfront de cops i esquitxades.
CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra III110f: FIL45 ACC. INTM JOINT B o equivalent

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Subministrament i instal·lació de Accessori per a estructura modelo FIL 45 ACC. INTM JOINT B de la marca LAMP. Tipus unió intermèdia de lluminàries para línia continua. 2 unitats por referencia. O equivalent.
CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte.
El parament suport estarà completament acabat.
PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ
Replanteig. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.
CONDICIONS DE TERMINACIÓ
El nivell d'il·luminació serà adequat i uniforme. La fixació al suport serà correcta.
CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
Es protegirà enfront de cops i esquitxades.
CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra III110g: MUN LIGHT SUR Ø480 4000 WW GRH. o equivalent

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Equipo: DALI
CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte.
El parament suport estarà completament acabat.
PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ
Replanteig. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.
CONDICIONS DE TERMINACIÓ
El nivell d'il·luminació serà adequat i uniforme. La fixació al suport serà correcta.
CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
Es protegirà enfront de cops i esquitxades.
CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra III110h: KOMBIC 100 SF 2500 IP43 WW WFL DA MA/BK. o equivalent

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Subministrament i instal·lació de lluminària de sostre Donwlight per adossar o suspendre model KOMBIC 100 SF 2500 IP43 WW WFL DÓNA MA/BK. de la marca LAMP. Cos fabricat en extrusió d'alumini en color negre amb reflector de policarbonat mat. Dissipador d'alumini injectat. Model per LED COB, amb temperatura de color blanc càlid i equip electrònic incorporat. Amb òptiques Wide Flood per a un control de la distribució lumínica i enlluernament inferior UGR 17. Amb un grau de protecció IP43. Classe d´aïllament I. O equivalent.
CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte.
El parament suport estarà completament acabat.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ
Replanteig. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ
El nivell d'il·luminació serà adequat i uniforme. La fixació al suport serà correcta.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
Es protegirà enfront de cops i esquitxades.
CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra III110i: LUP WALL Ø70 DIR 1300 NW ASYM BK. o equivalent

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Subministrament i instal·lació de lluminària Aplique per adossar a paret. Model LUP WALL Ø70 DIR 1300 NW ASYM BK. de la marca LAMP. Cos fabricat en extrusió d'alumini, pintat de color negre. Model per a LED COB. Amb temperatura de color blanc neutre i equip electrònic incorporat. Reflector asimètric d´alumini d´alta puresa. Amb un grau de protecció IP65, IK06. Classe d'aïllament I. O equivalent.
CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte.
El parament suport estarà completament acabat.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ
Replanteig. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ
El nivell d'il·luminació serà adequat i uniforme. La fixació al suport serà correcta.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
Es protegirà enfront de cops i esquitxades.
CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra III110j: LUP WALL Ø110 DIR/INDIR 4000 NW WFL BK.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Subministrament i instal·lació de lluminària de Aplic para adossar a paret. Modelo LUP WALL Ø110 DIR/INDIR 4000 NW WFL BK. de la marca LAMP. Cos fabricat en extrusió d' alumini, pintat en color negre. Model per a LED COB. Amb temperatura de color blanc neutre i equip electrònic incorporat. Reflector directe-indirecte Wide Flood d' alumini d' alta puresa. Amb un grau de protecció IP65, IK06. Classe d' aïllament I. O equivalent.
CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte.
El parament suport estarà completament acabat.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ
Replanteig. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ
El nivell d'il·luminació serà adequat i uniforme. La fixació al suport serà correcta.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
Es protegirà enfront de cops i esquitxades.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra III110k: LUP SUR Ø110 1300 NW FL BK. o equivalent

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Subministrament i instal·lació de lluminària de sostre Downlight per adossar a superfície. Model LUP SUR Ø110 1300 NW FL BK . de la marca LAMP. Cos fabricat en extrusió d' alumini, pintat en color negre. Model per a LED COB. Amb temperatura de color blanc neutre i equip electrònic incorporat. Cono òptica Flood . Reflector d' alumini d' alta puresa. Amb un grau de protecció IP65, IK06. Classe d' aïllament I. O equivalent.
CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA
DEL SUPORT
Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte.
El parament suport estarà completament acabat.
PROCÉS D'EXECUCIÓ
FASES D'EXECUCIÓ
Replanteig. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.
CONDICIONS DE TERMINACIÓ
El nivell d'il·luminació serà adequat i uniforme. La fixació al suport serà correcta.
CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
Es protegirà enfront de cops i esquitxades.
CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra III110l: SHOT G2 5000 STREET 80 NW ANT o equivalent

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Subministrament i instal·lació de lluminària Projector d'exterior model SHOT G2 5000 STREET 80 NW ANT. de la marca LAMP. Fabricat amb injecció d'alumini lacat color antracita texturitzat i vidre temperat, cargols de acer inoxidable i juntes de silicona. Model per a LED HI-POWER, amb temperatura de color blanc neutre i equip electrònic incorporat. Amb òptiques Street. Amb grau de protecció IP65, IK05. Classe d´aïllament I. O equivalent.
CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA
DEL SUPORT
Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte.
El parament suport estarà completament acabat.
PROCÉS D'EXECUCIÓ
FASES D'EXECUCIÓ
Replanteig. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.
CONDICIONS DE TERMINACIÓ
El nivell d'il·luminació serà adequat i uniforme. La fixació al suport serà correcta.
CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
Es protegirà enfront de cops i esquitxades.
CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra III110m: FINE LED G2 IP20 24V 7720 48W 830 5Mx10 o equivalent

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Subministrament i instal·lació de lluminària Tira flexible model fine led de la marca LAMP. Model per a LED MIDPOWER, temperatura de color blanc càlid. Amb un grau de protecció IP20. Classe d'aïllament III. Hores de vida: 50.000h L70 B10. Se subministra en bobina de 5 metres i adhesiu 3M a la zona posterior. Aquestes tires permeten el tall modular. O equivalent.
CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA
DEL SUPORT
Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte.
El parament suport estarà completament acabat.
PROCÉS D'EXECUCIÓ
FASES D'EXECUCIÓ
Replanteig. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.
CONDICIONS DE TERMINACIÓ
El nivell d'il·luminació serà adequat i uniforme. La fixació al suport serà correcta.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
Es protegirà enfront de cops i esquitxades.
CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra III110n: FINE LED G2 IP65 24V 7720 48W 830 5Mx10 o equivalent

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Subministrament i instal·lació de lluminària Tira flexible modelo fine led de la marca LAMP. Model per a LED MIDPOWER, temperatura de color blanc càlid. Amb un grau de protecció IP65. Classe d' aïllament III. Hores de vida: 50.000h L70 B10. Se subministra en bobina de 5 metres i adhesiu 3M a la zona posterior. Aquestes tires permeten el tall modular. O equivalent.
CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte.
El parament suport estarà completament acabat.
PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ
Replanteig. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.
CONDICIONS DE TERMINACIÓ
El nivell d'il·luminació serà adequat i uniforme. La fixació al suport serà correcta.
CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
Es protegirà enfront de cops i esquitxades.
CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra III110o: FINE LED STRIP ACC. OPAL DIFFUSER 2M o equivalentCARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Subministrament i instal·lació de lluminària Accessori para tira flexible modelo FINE LED STRIP ACC. OPAL DIFFUSER 2M la marca LAMP. Tipus difusor opal. Fabricat en extrusió de policarbonat subministrat en 2m. O equivalent.
CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte.
El parament suport estarà completament acabat.
PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ
Replanteig. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.
CONDICIONS DE TERMINACIÓ
El nivell d'il·luminació serà adequat i uniforme. La fixació al suport serà correcta.
CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
Es protegirà enfront de cops i esquitxades.
CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra III110p: FINE LED STRIP ACC. 12MM SUR PROFILE 2M o equivalent

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Subministrament i instal·lació de lluminària Accessori para tira flexible modelo FINE LED STRIP ACC. 12MM SUD PROFILE 2M la marca LAMP. Tipus perfil vaci. Fabricat en extrusió alumini anoditzat subministrat en 2m. O equivalent.
CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte.
El parament suport estarà completament acabat.
PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ
Replanteig. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.
CONDICIONS DE TERMINACIÓ
El nivell d'il·luminació serà adequat i uniforme. La fixació al suport serà correcta.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
Es protegirà enfront de cops i esquitxades.
CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra III110q: DRV 120W 24V 90-305V PWM/DA IP67 o equivalent

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Subministrament i instal·lació de Accessori per a lluminària model DRV 120W 24V 90-305V PWM/DA IP67 de la marca LAMP. Tipus driver LED a tensió constant. Amb un grau de protecció IP67. Classe d'aïllament II. O equivalent.
CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte.
El parament suport estarà completament acabat.
PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ
Replanteig. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.
CONDICIONS DE TERMINACIÓ
El nivell d'il·luminació serà adequat i uniforme. La fixació al suport serà correcta.
CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
Es protegirà enfront de cops i esquitxades.
CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IOD003: Pilot de senyalització remota

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Subministrament i instal·lació de pilot de senyalització remota, de ABS color blanc, per alimentació de 12 a 24 Vcc, amb doble led color vermell. Inclús elements de fixació.
NORMATIVA D'APLICACIÓ
Instal·lació:
- **CTE. DB-HS Salubridad**.
- **Reglamento de Instalaciones de protección contra incendios**.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.
DEL CONTRACTISTA
Les instal·lacions s'executaran per empreses instal·ladores autoritzades per a l'exercici de l'activitat.
FASES D'EXECUCIÓ
Replanteig. Fixació al parament. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.
CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
Es protegirà de la humitat i del contacte amb materials agressius.
CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IOD005: Sirena electrònica interior

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Subministrament i instal·lació de sirena electrònica, de color vermell, per muntatge interior, amb senyal òptica i acústica, alimentació a 24 Vcc, potència sonora de 100 dB a 1 m i consum de 68 mA. Inclús elements de fixació.
NORMATIVA D'APLICACIÓ
Instal·lació:
- **CTE. DB-HS Salubridad**.
- **Reglamento de Instalaciones de protección contra incendios**.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.
DEL CONTRACTISTA
Les instal·lacions s'executaran per empreses instal·ladores autoritzades per a l'exercici de l'activitat.

FASES D'EXECUCIÓ
Replanteig. Fixació al parament. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.
CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
Es protegirà de la humitat i del contacte amb materials agressius.
CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IOD006: Sirena electrònica exterior

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Subministrament i instal·lació de sirena electrònica, de ABS color vermell, per muntatge exterior, amb senyal òptica i acústica i rètol "FOC". Inclús elements de fixació.
NORMATIVA D'APLICACIÓ
Instal·lació:
- **CTE. DB-HS Salubridad**.
- **Reglamento de Instalaciones de protección contra incendios**.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

DEL CONTRACTISTA
Les instal·lacions s'executaran per empreses instal·ladores autoritzades per a l'exercici de l'activitat.

FASES D'EXECUCIÓ
Replanteig. Fixació al parament. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.
CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
Es protegirà enfront de cops.
CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IOD008: Electroimant per retenció de porta tallafocs

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Subministrament i instal·lació d'electroimant per retenció de porta tallafocs, de 24 Vcc i 980 N de força màxima de retenció, amb caixa de bornes de llautó niquelat, polsador de desbloqueig i placa d'ancoratge articulada. Inclús elements de fixació.
NORMATIVA D'APLICACIÓ
Instal·lació:
- **CTE. DB-HS Salubridad**.
- **Reglamento de Instalaciones de protección contra incendios**.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

DEL CONTRACTISTA
Les instal·lacions s'executaran per empreses instal·ladores autoritzades per a l'exercici de l'activitat.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ
Replanteig. Fixació al parament i a la porta. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ
El electroimant per a retenció de porta tallafocs serà accessible.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
Es protegirà de la humitat i del contacte amb materials agressius.
CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IOD020: Canalització fixa en superfície

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Subministrament i instal·lació de canalització de protecció de cablejat, fix en superfície, formada per tub de policarbonat rígid, lliure de halògens, endollable, de color gris, de 20 mm de diàmetre nominal, amb IP 547. Inclús abraçadores, elements de subjecció i accessoris (corbes, maneguets, tes, colzes i corbes flexibles).
NORMATIVA D'APLICACIÓ
Instal·lació: **REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión**.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que la seva situació i recorregut es corresponen amb els de Projecte, i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.
Es comprovaran les separacions mínimes de les conduccions amb altres instal·lacions.

DEL CONTRACTISTA
Les instal·lacions s'executaran per empreses instal·ladores autoritzades per a l'exercici de l'activitat.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ
Replanteig i traçat de la línia. Col·locació i fixació de tubs.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ
La instal·lació tindrà resistència mecànica. El conjunt serà estanc.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
Es protegirà de la humitat i del contacte amb materials agressius.
CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IOD030b: Cablejat bipolar SO2Z1-K (AS+ 300/500 V

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Subministrament i instal·lació de cablejat format per cable bipolar SO2Z1-K (AS+), no propagador de la flama i resistent al foc, amb conductor multifilar de coure classe 5 (-K) de 2x1,5 mm² de secció, amb aïllament de compost polímer a base de elastòmer vulcanitzat lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (S), pantalla de cinta d'alumini i polièster (O2) amb conductor de drenatge d'estany de coure i coberta externa de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1), sent la seva tensió assignada de 300/500 V. Inclús quants accessoris siguin necessaris per a la seva correcta instal·lació.
NORMATIVA D'APLICACIÓ
Instal·lació: **REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión**.
CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovaran les separacions mínimes de les conduccions amb altres instal·lacions.

DEL CONTRACTISTA
Les instal·lacions s'executaran per empreses instal·ladores autoritzades per a l'exercici de l'activitat.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ
Estesa de cables.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ
La instal·lació podrà revisar-se amb facilitat.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
Es protegirà de la humitat i del contacte amb materials agressius.
CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IOD100: Central de detecció automàtica d'incendis analògica

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Subministrament i instal·lació de central de detecció automàtica d'incendis, analògica, multiprocessada, de 2 llaços de detecció, ampliable fins a 8 llaços, de 128 direccions de capacitat màxima per llaç, amb caixa metàl·lica i tapa d'ABS, amb mòdul d'alimentació, rectificador de corrent i carregador de bateria, mòdul de control amb display retroil·luminat, leds indicadors d'alarma i avaria, teclat de membrana d'accés a menú de control i programació, registre històric de les últimes 1000 incidències, fins a 480 zones totalment programables i interfície USB per a la comunicació de dades, la programació i el manteniment remot, amb 8 mòduls de supervisió de sirena, 20 mòduls de maniobra direccionables i mòdul de comunicació.
NORMATIVA D'APLICACIÓ
Instal·lació:
- **CTE. DB-HS Salubridad**.
- **Reglamento de Instalaciones de protección contra incendios**.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

DEL CONTRACTISTA

Les instal·lacions s'executaran per empreses instal·ladores autoritzades per a l'exercici de l'activitat.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig. Fixació al parament. Col·locació de les bateries. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La central de detecció d'incendis serà accessible.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà de la humitat i del contacte amb materials agressius.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IOD102: Detector òptic de fums i tèrmic analògic

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Subministrament i instal·lació de detector òptic de fums i tèrmic analògic direccionable amb aïllador de curtcircuit, de ABS color blanc, format per un element sensible a fums clars i a l'increment lent de la temperatura per a una temperatura màxima d'alarma de 58°C, per alimentació de 12 a 24 Vcc, amb led d'activació i indicador d'alarma i sortida per a pilot de senyalització remota. Inclús base universal i elements de fixació.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Instal·lació:

- **CTE. DB-HS Salubridad**.
- **Reglamento de Instalaciones de protección contra incendios**.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

DEL CONTRACTISTA

Les instal·lacions s'executaran per empreses instal·ladores autoritzades per a l'exercici de l'activitat.

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig. Fixació de la base. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà de la humitat i del contacte amb materials agressius.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IOD104: Polsador d'alarma analògic

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Subministrament i instal·lació de polsador d'alarma analògic direccionable de rearmament manual amb aïllador de curtcircuit, de ABS color vermell, amb led d'activació i indicador d'alarma. Inclús elements de fixació.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Instal·lació:

- **CTE. DB-HS Salubridad**.
- **Reglamento de Instalaciones de protección contra incendios**.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

DEL CONTRACTISTA

Les instal·lacions s'executaran per empreses instal·ladores autoritzades per a l'exercici de l'activitat.

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig. Fixació al parament. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà de la humitat i del contacte amb materials agressius.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IOS010: Senyalització d'equips i mitjans contra incendis

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Subministrament i col·locació de placa de senyalització de equips contra incendis, d'alumini fotoluminiscent, de 210x210 mm. Inclús elements de fixació.
CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la del Projecte i que la zona d'ubicació està completament terminada.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ
Replanteig. Fixació al parament.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ
La visibilitat serà adequada.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
Es protegirà enfront de cops i esquitxades.
CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IOB022: Xarxa aèria de distribució d'aigua 1 1/4" DN 32 mm

MESURES PER A ASSEGURAR LA COMPATIBILITAT ENTRE ELS DIFERENTS PRODUCTES, ELEMENTS I SISTEMES CONSTRUCTIUS QUE COMPONEN LA UNITAT D'OBRA.
Per a evitar que es produeixi el fenomen electroquímic de la corrosió galvànica entre metalls amb diferent potencial, es prendran les següents mesures: evitar el contacte físic entre ells, aïllar elèctricament els metalls amb diferent potencial i evitar el contacte entre els elements metàl·lics i el guix.
CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Subministrament i instal·lació de xarxa aèria de distribució d'aigua per proveïment dels equips d'extinció d'incendis, formada per canonada d'acer negre estirat sense soldadura, de 1 1/4" DN 32 mm de diàmetre, unió ranurada, sense calorifugar, que arrenca des de la font de proveïment d'aigua fins a cada equip d'extinció d'incendis. Inclús p/p de material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials, raspat i neteja d'òxids, mà d'emprimació antioxidant d'almenys 50 micres de gruix, i dos passades d'esmalt vermell d'almenys 40 microns de gruix cadascuna. Totalment muntada, connexionada i per l'empresa instal·ladora mitjançant les corresponents proves de servei (incloses en aquest preu).
NORMATIVA D'APLICACIÓ
Instal·lació:
- **CTE. DB-HS Salubridad**.
- **UNE 23500. Sistemas de abastecimiento de agua contra incendios**.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que la seva situació i recorregut es corresponen amb els de Projecte, i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

DEL CONTRACTISTA
Les instal·lacions s'executaran per empreses instal·ladores autoritzades per a l'exercici de l'activitat.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ
Replanteig del recorregut de les canonades, dels accessoris i de les peces especials. Raspat i neteja d'òxids. Aplicació d'emprimació antioxidant i esmalt. Col·locació i fixació de canonades, accessoris i peces especials. Realització de proves de servei.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ
La instal·lació tindrà resistència mecànica. El conjunt serà estanc.

PROVES DE SERVEI
Prova de resistència mecànica i estanquitat.
Normativa d'aplicació: CTE. DB-HS Salubridad
CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IOB022b: Xarxa aèria de distribució d'aigua 2" DN 50 mm

MESURES PER A ASSEGURAR LA COMPATIBILITAT ENTRE ELS DIFERENTS PRODUCTES, ELEMENTS I SISTEMES CONSTRUCTIUS QUE COMPONEN LA UNITAT D'OBRA.
Per a evitar que es produeixi el fenomen electroquímic de la corrosió galvànica entre metalls amb diferent potencial, es prendran les següents mesures: evitar el contacte físic entre ells, aïllar elèctricament els metalls amb diferent potencial i evitar el contacte entre els elements metàl·lics i el guix.
CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Subministrament i instal·lació de xarxa aèria de distribució d'aigua per proveïment dels equips d'extinció d'incendis, formada per canonada d'acer negre estirat sense soldadura, de 2" DN 50 mm de diàmetre, unió ranurada, sense calorifugar, que arrenca des de la font de proveïment d'aigua fins a cada equip d'extinció d'incendis. Inclús p/p de material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials, raspat i neteja d'òxids, mà d'emprimació antioxidant d'almenys 50 micres de gruix, i dos passades d'esmalt vermell d'almenys 40 microns de gruix cadascuna. Totalment muntada, connexionada i per l'empresa instal·ladora mitjançant les corresponents proves de servei (incloses en aquest preu).
NORMATIVA D'APLICACIÓ
Instal·lació:
- **CTE. DB-HS Salubridad**.
- **UNE 23500. Sistemas de abastecimiento de agua contra incendios**.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que la seva situació i recorregut es corresponen amb els de Projecte, i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

DEL CONTRACTISTA
Les instal·lacions s'executaran per empreses instal·ladores autoritzades per a l'exercici de l'activitat.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ
Replanteig del recorregut de les canonades, dels accessoris i de les peces especials. Raspat i neteja d'òxids. Aplicació d'emprimació antioxidant i esmalt. Col·locació i fixació de canonades, accessoris i peces especials. Realització de proves de servei.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ
La instal·lació tindrà resistència mecànica. El conjunt serà estanc.

PROVES DE SERVEI
Prova de resistència mecànica i estanquitat.
Normativa d'aplicació: CTE. DB-HS Salubridad
CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IOB022c: Xarxa aèria de distribució d'aigua 2 1/2" DN 63 mm

MESURES PER A ASSEGURAR LA COMPATIBILITAT ENTRE ELS DIFERENTS PRODUCTES, ELEMENTS I SISTEMES CONSTRUCTIUS QUE COMPONEN LA UNITAT D'OBRA.
Per a evitar que es produeixi el fenomen electroquímic de la corrosió galvànica entre metalls amb diferent potencial, es prendran les següents mesures: evitar el contacte físic entre ells, aïllar elèctricament els metalls amb diferent potencial i evitar el contacte entre els elements metàl·lics i el guix.
CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Subministrament i instal·lació de xarxa aèria de distribució d'aigua per proveïment dels equips d'extinció d'incendis, formada per canonada d'acer negre estirat sense soldadura, de 2 1/2" DN 63 mm de diàmetre, unió ranurada, sense calorifugar, que arrenca des de la font de proveïment d'aigua fins a cada equip d'extinció d'incendis. Inclús p/p de material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials, raspat i neteja d'òxids, mà d'emprimació antioxidant d'almenys 50 micres de gruix, i dos passades d'esmalt vermell d'almenys 40 microns de gruix cadascuna. Totalment muntada, connexionada i per l'empresa instal·ladora mitjançant les corresponents proves de servei (incloses en aquest preu).
NORMATIVA D'APLICACIÓ
Instal·lació:
- **CTE. DB-HS Salubridad**.
- **UNE 23500. Sistemas de abastecimiento de agua contra incendios**.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que la seva situació i recorregut es corresponen amb els de Projecte, i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

DEL CONTRACTISTA
Les instal·lacions s'executaran per empreses instal·ladores autoritzades per a l'exercici de l'activitat.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig del recorregut de les canonades, dels accessoris i de les peces especials. Raspat i neteja d'òxids. Aplicació d'emprimació antioxidant i esmalt. Col·locació i fixació de canonades, accessoris i peces especials. Realització de proves de servei.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La instal·lació tindrà resistència mecànica. El conjunt serà estanc.

PROVES DE SERVEI

Prova de resistència mecànica i estanquitat.

Normativa d'aplicació: CTE. DB-HS Salubridad

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IOB030b: Boca d'incendi equipada (BIE)

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Subministrament i instal·lació de boca d'incendi equipada (BIE) de 25 mm (1") de superfície, composta de: armari construït en acer inoxidable de 1,2 mm d'espessor, i porta semicega amb finestra de metacrilat d'acer inoxidable de 1,2 mm d'espessor; enrotlladora metàl·lica giratòria fixa, pintada en vermell epoxi, amb alimentació axial; mànega semirígida de 20 m de longitud; llança de tres efectes (tancament, polvorització i raig compacte) construïda en plàstic ABS i vàlvula de tancament tipus esfera de 25 mm (1"), de llautó, amb manòmetre 0-16 bar, col·locada en parament. Inclús accessoris i elements de fixació. Totalment muntada, connexionada i provada.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Instal·lació:

- **CTE. DB-HS Salubridad**.
- **Reglamento de Instalaciones de protección contra incendios**.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la del Projecte i que la zona d'ubicació està completament terminada.

DEL CONTRACTISTA

Les instal·lacions s'executaran per empreses instal·ladores autoritzades per a l'exercici de l'activitat.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig de la BIE, coordinat amb la resta d'instal·lacions o elements que puguin tenir interferències. Fixació de l'armari. Connexió a la xarxa de distribució d'aigua.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

L'accessibilitat i senyalització seran adequades.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IOX010: Extintor portàtil de neu carbònica CO2, d'eficàcia 34B, amb 2 kg d'agent extintor.

MESURES PER A ASSEGURAR LA COMPATIBILITAT ENTRE ELS DIFERENTS PRODUCTES, ELEMENTS I SISTEMES CONSTRUCTIUS QUE COMPONEN LA UNITAT D'OBRA.

En cas d'utilitzar en un mateix local extintors de tipus diferents, es tindrà en compte la possible incompatibilitat entre els diferents agents d'aquests.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Subministrament i col·locació d'extintor portàtil de neu carbònica CO2, d'eficàcia 34B, amb 2 kg d'agent extintor, amb vas difusor. Inclús suport i accessoris de muntatge.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Instal·lació:

- **CTE. DB-HS Salubridad**.
- **Reglamento de Instalaciones de protección contra incendios**.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la del Projecte i que la zona d'ubicació està completament terminada.

DEL CONTRACTISTA

Les instal·lacions s'executaran per empreses instal·ladores autoritzades per a l'exercici de l'activitat.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig. Col·locació i fixació del suport. Col·locació de l'extintor.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

L'extintor quedarà totalment visible. Portarà incorporat la seva corresponent placa identificativa.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà enfront de cops.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IOX010b: Extintor portàtil de pols químic ABC polivalent antibrasa, amb pressió incorporada, d'eficàcia 21A-144B-C, amb 6 kg d'agent extintor.

MESURES PER A ASSEGURAR LA COMPATIBILITAT ENTRE ELS DIFERENTS PRODUCTES, ELEMENTS I SISTEMES CONSTRUCTIUS QUE COMPONEN LA UNITAT D'OBRA.

En cas d'utilitzar en un mateix local extintors de tipus diferents, es tindrà en compte la possible incompatibilitat entre els diferents agents d'aquests.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Subministrament i col·locació d'extintor portàtil de pols químic ABC polivalent antibrasa, amb pressió incorporada, d'eficàcia 21A-144B-C, amb 6 kg d'agent extintor, amb manòmetre i mànega amb filtre difusor. Inclús suport i accessoris de muntatge.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Instal·lació:

- **CTE. DB-HS Salubridad**.
- **Reglamento de Instalaciones de protección contra incendios**.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la del Projecte i que la zona d'ubicació està completament terminada.

DEL CONTRACTISTA

Les instal·lacions s'executaran per empreses instal·ladores autoritzades per a l'exercici de l'activitat.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig. Col·locació i fixació del suport. Col·locació de l'extintor.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

L'extintor quedarà totalment visible. Portarà incorporat la seva corresponent placa identificativa.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà enfront de cops.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IPE030: Sistema extern de protecció al llamp

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Subministrament i instal·lació de sistema extern de protecció enfront el llamp, format per parallamps amb dispositiu d'encebament tipus "PDC", avanç de 15 µs i radi de protecció de 46 m per a un nivell de protecció 3 segons DB SUA Seguretat d'utilització i accessibilitat (CTE), sèrie Dat Controler Plus, model AT-1515 "APLICACIONES TECNOLÓGICAS", col·locat en paret o estructura sobre pal d'acer galvanitzat i 6 m d'altura. Inclús suports, peces especials, platina conductora d'alumini, vies d'espurnes, comptador dels impactes de llamp rebuts, tub de protecció de la baixada i presa de terra amb platina conductora de coure estanyat.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Instal·lació:

- **CTE. DB-SUA Seguridad de utilización y accesibilidad**.
- **UNE 21186. Protección de estructuras, edificaciones y zonas abiertas mediante pararrayos con dispositivo de cebado**.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva ubicació i els recorreguts de la instal·lació es corresponen amb els de Projecte.

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig. Col·locació de l'asta. Execució de la connexió a terra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei.

PROVES DE SERVEI

Prova de resistència elèctrica.

Normativa d'aplicació: NTE-IPP. Instalaciones de protección: Pararrayos

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra ISB010b: Baixant interior residuals 125mm

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Subministrament i muntatge de baixant interior de la xarxa d'evacuació d'aigües residuals, formada por tub de PVC, sèrie B, de 125 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix; unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Instal·lació: **CTE. DB-HS Salubridad**.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació i recorregut es corresponen amb els de Projecte, i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.
Es comprovarà l'existència de forats en els forjats i elements estructurals a travessar.
Es comprovarà que l'obra on quedarà fixada té un mínim de 12 cm de gruix.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig del recorregut del baixant i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec de tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La baixant no presentarà fugues i tindrà lliure desplaçament respecte als moviments de l'estructura.

PROVES DE SERVEI

Prova d'estanquitat parcial.
Normativa d'aplicació: CTE. DB-HS Salubridad

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà enfront de cops.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra ISB010d: Baixant interior pluvials 90mm

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Subministrament i muntatge de baixant interior de la xarxa d'evacuació d'aigües pluvials, formada por tub de PVC, sèrie B, de 90 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix; unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Instal·lació: **CTE. DB-HS Salubridad**.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació i recorregut es corresponen amb els de Projecte, i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.
Es comprovarà l'existència de forats en els forjats i elements estructurals a travessar.
Es comprovarà que l'obra on quedarà fixada té un mínim de 12 cm de gruix.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig del recorregut del baixant i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec de tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La baixant no presentarà fugues i tindrà lliure desplaçament respecte als moviments de l'estructura.

PROVES DE SERVEI

Prova d'estanquitat parcial.
Normativa d'aplicació: CTE. DB-HS Salubridad

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà enfront de cops.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra ISB044b: Barret de ventilació de PVC 125mm

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Subministrament i muntatge de barret de ventilació de PVC, de 125 mm de diàmetre, per a canonada de ventilació, connectat a l'extrem superior del baixant amb unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador i adhesiu per a tubs i accessoris de PVC.
NORMATIVA D'APLICACIÓ
Instal·lació: **CTE. DB-HS Salubridad**.
CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que la ubicació es correspon amb la de Projecte.
PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ
Replanteig. Muntatge i connexionat.
CONDICIONS DE TERMINACIÓ
La ventilació serà adequada.
CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
Es protegirà enfront de cops.
CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra ISD005: Xarxa de petita evacuació 40mm

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Subministrament i instal·lació de xarxa de petita evacuació, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tubde PVC, sèrie B, de 40 mm de diàmetre i 3 mm de gruix, que connecta l'aparell amb la baixant, el col·lector o el caixa sifònica; unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliarpara muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.
NORMATIVA D'APLICACIÓ
Instal·lació: **CTE. DB-HS Salubridad**.
CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que la seva situació i recorregut es corresponen amb els de Projecte, i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.
PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ
Replanteig del recorregut de la canonada i de la situació dels elements de subjecció. Presentació de tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei.
CONDICIONS DE TERMINACIÓ
Les conduccions disposaran de taps de tancament, col·locats en els punts d'entrada de desguàs, fins la recepció dels aparells sanitaris. La xarxa tindrà resistència mecànica i estanquitat.
PROVES DE SERVEI
Prova d'estanquitat parcial.
Normativa d'aplicació: CTE. DB-HS Salubridad
CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
Es protegirà enfront de cops.
CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra ISD005b: Xarxa de petita evacuació 50mm

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Subministrament i instal·lació de xarxa de petita evacuació, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tubde PVC, sèrie B, de 50 mm de diàmetre i 3 mm de gruix, que connecta l'aparell amb la baixant, el col·lector o el caixa sifònica; unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliarpara muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.
NORMATIVA D'APLICACIÓ
Instal·lació: **CTE. DB-HS Salubridad**.
CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació i recorregut es corresponen amb els de Projecte, i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig del recorregut de la canonada i de la situació dels elements de subjecció. Presentació de tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

Les conduccions disposaran de taps de tancament, col·locats en els punts d'entrada de desguàs, fins la recepció dels aparells sanitaris. La xarxa tindrà resistència mecànica i estanquitat.

PROVES DE SERVEI

Prova d'estanquitat parcial.

Normativa d'aplicació: CTE. DB-HS Salubridad

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà enfront de cops.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra ISD005c: Xarxa de petita evacuació 90mm

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Subministrament i instal·lació de xarxa de petita evacuació, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de PVC, sèrie B, de 90 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, que connecta l'aparell amb la baixant, el col·lector o el caixasifònica; unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Instal·lació: **CTE. DB-HS Salubridad**.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació i recorregut es corresponen amb els de Projecte, i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig del recorregut de la canonada i de la situació dels elements de subjecció. Presentació de tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

Les conduccions disposaran de taps de tancament, col·locats en els punts d'entrada de desguàs, fins la recepció dels aparells sanitaris. La xarxa tindrà resistència mecànica i estanquitat.

PROVES DE SERVEI

Prova d'estanquitat parcial.

Normativa d'aplicació: CTE. DB-HS Salubridad

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà enfront de cops.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra ISD005d: Xarxa de petita evacuació 110mm

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Subministrament i instal·lació de xarxa de petita evacuació, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tubde PVC, sèrie B, de 110 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, que connecta l'aparell amb la baixant, el col·lector o el caixa sifònica; unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Instal·lació: **CTE. DB-HS Salubridad**.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació i recorregut es corresponen amb els de Projecte, i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig del recorregut de la canonada i de la situació dels elements de subjecció. Presentació de tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

Les conduccions disposaran de taps de tancament, col·locats en els punts d'entrada de desguàs, fins la recepció dels aparells sanitaris. La xarxa tindrà resistència mecànica i estanquitat.

PROVES DE SERVEI

Prova d'estanquitat parcial.

Normativa d'aplicació: CTE. DB-HS Salubridad

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà enfront de cops.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra ITA010b: Ascensor elèctric

MESURES PER A ASSEGURAR LA COMPATIBILITAT ENTRE ELS DIFERENTS PRODUCTES, ELEMENTS I SISTEMES CONSTRUCTIUS QUE COMPONEN LA UNITAT D'OBRA.

El buit de l'ascensor no contindrà canalitzacions ni elements estranys al servei de l'ascensor ni s'utilitzarà per ventilar locals aliens al seu servei.

El quadre de maniobra es col·locarà fora del buit de l'ascensor.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Subministrament i instal·lació completa d'ascensor elèctric sense quart de màquines de freqüència variable de 1 m/s de velocitat, 4 parades, 630 kg de càrrega nominal, amb capacitat per a 8 persones, nivell alt d'acabat en cabina de 1100x1400x2200 mm, amb enllumenat elèctric permanent de 50 lux com a mínim, maniobra col·lectiva de baixada, portes interiors automàtiques d'acer inoxidable i portes exteriors automàtiques en acer inoxidable de 800x2000 mm. Inclús ganxos de fixació, llums d'enllumenat del buit, guies, cables de tracció i passacables, amortidors de vall, contrapesos, portes d'accés, grup tractor, quadre i cable de maniobra, bastidor, xassís i portes de cabina amb acabats, limitador de velocitat i paracaigudes, botoneres de pis i de cabina, selector de parades, instal·lació elèctrica, línia telefònica i sistemes de seguretat.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que els paraments del buit de l'ascensor tenen una resistència mecànica suficient per suportar les accions degudes al funcionament de la maquinària i que estan construïts amb materials incombustibles i duradors.

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig de guies i nivells. Col·locació dels punts de fixació. Instal·lació dels llums d'enllumenat del buit. Muntatge de guies, cables de tracció i passacables. Col·locació dels amortidors de fossa. Col·locació de contrapesos. Presentació de les portes d'accés. Muntatge del grup tractor. Muntatge del quadre i connexió del cable de maniobra. Muntatge del bastidor, el xassís i les portes de cabina amb els seus acabats. Instal·lació del limitador de velocitat i el paracaigudes. Instal·lació de les botoneres de pis i de cabina. Instal·lació del selector de parades. Connexionat amb la xarxa elèctrica. Instal·lació de la línia telefònica i dels sistemes de seguretat. Comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei.

PROVES DE SERVEI

Prova de funcionament.

Normativa d'aplicació: Instrucción Técnica Complementaria AEM 1 "Ascensores" del Reglamento de aparatos de elevación y manutención, aprobado por Real Decreto 2291/1985, de 8 de noviembre

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà enfront de cops.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

2.2.8.- Aïllaments e impermeabilitzacions

Unitat d'obra NAA010: Aïllament tèrmic canonades 16-29mm diàmetre / 10mm gruix

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Subministrament i col·locació d'aïllament tèrmic del tram que connecta la canonada general amb la unitat terminal, de menys de 5 m de longitud en instal·lació interior d'A.C.S., encastada en la paret, per la distribució de fluids calents (de +40°C a +60°C), format per camisa aïllant d'escuma elastomèrica, amb un elevat factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua, de 16,0 mm de diàmetre interior i 9,5 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada, amb adhesiu per a les unions. Inclús p/p de preparació de la superfície suport, replanteig i talls.

NORMATIVA D'APLICACIÓ
Execució: **CTE. DB-HS Salubridad**.
CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que les canonades estan fora de servei i es troben completament buides.
Es comprovarà que la superfície està seca i neta.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ
Preparació de la superfície de les canonades. Replanteig i tall de l'aïllament. Col·locació de l'aïllament.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ
L'aïllament de la totalitat de la superfície serà homogènia.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
L'aïllament es protegirà, després de la seva col·locació, dels impactes, pressions o altres accions que ho poguessin alterar.
CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra NAA010d: Aïllament tèrmic canonades 19-65mm diàmetre / 25-30mm gruix

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Subministrament i col·locació d'aïllament tèrmic de canonada en instal·lació interior d'A.C.S., col·locada superficialment, per la distribució de fluids calents (de +60°C a +100°C), format per camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 19 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada, amb adhesiu per a les unions. Inclús p/p de preparació de la superfície suport, replanteig i talls.
NORMATIVA D'APLICACIÓ
Execució: **CTE. DB-HS Salubridad**.
CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que les canonades estan fora de servei i es troben completament buides.
Es comprovarà que la superfície està seca i neta.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ
Preparació de la superfície de les canonades. Replanteig i tall de l'aïllament. Col·locació de l'aïllament.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ
L'aïllament de la totalitat de la superfície serà homogènia.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
L'aïllament es protegirà, després de la seva col·locació, dels impactes, pressions o altres accions que ho poguessin alterar.
CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra NAF070: Aïllament de llana de roca 100 mm

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Subministrament i col·locació d'aïllament tèrmic per a tancament de façana tipus sandvitx "in situ" de safata metàl·lica, format per manta lleugera de llana de vidre, de 100 mm d'espessor, resistència tèrmica 2,25 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,044 W/(mK). Inclús p/p de talls i neteja.
NORMATIVA D'APLICACIÓ
Execució: **CTE. DB-HE Ahorro de energía**.
CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que la superfície suport està acabada amb el grau d'humitat adequat i d'acord amb les exigències de la tècnica a emprar per a la seva col·locació.

AMBIENTALS
Es suspendran els treballs quan la velocitat del vent sigui superior a 30 km/h o la humitat ambiental sigui superior al 80%.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ
Tall i preparació de l'aïllament.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

L'aïllament de la totalitat de la superfície serà homogènia. No existiran ponts tèrmics.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

L'aïllament es protegirà, després de la seva col·locació, de la pluja i dels impactes, pressions o altres accions que el poguessin alterar.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra NAP020: Aïllament de llana de roca 70 mm

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Subministrament i col·locació d'aïllament tèrmic en entramats autoportants de plaques, format per: panell semirígid de llana mineral, espessor 70 mm, col·locat entre els muntants de l'estructura portant. Fins i tot p/p de talls, fixacions i neteja.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Execució: **CTE. DB-HE Ahorro de energía**.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que la superfície suport està acabada amb el grau d'humitat adequat i d'acord amb les exigències de la tècnica a emprar per a la seva col·locació.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Tall i preparació de l'aïllament a col·locar entre els muntants. Col·locació de l'aïllament entre els muntants.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

L'aïllament de la totalitat de la superfície serà homogènia.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà l'aïllament enfront de la humitat i a la disgregació fins que es finalitzi la partició.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra NAP020b: Aïllament tèrmic llana de roca 50

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Subministrament i col·locació d'aïllament tèrmic en entramats autoportants de plaques, format per: panell semirígid de llana mineral, espessor 45 mm, col·locat entre els muntants de l'estructura portant. Fins i tot p/p de talls, fixacions i neteja.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Execució: **CTE. DB-HE Ahorro de energía**.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que la superfície suport està acabada amb el grau d'humitat adequat i d'acord amb les exigències de la tècnica a emprar per a la seva col·locació.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Tall i preparació de l'aïllament a col·locar entre els muntants. Col·locació de l'aïllament entre els muntants.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

L'aïllament de la totalitat de la superfície serà homogènia.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà l'aïllament enfront de la humitat i a la disgregació fins que es finalitzi la partició.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra NAK010: Aïllament XPS 50 mm

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Subministrament i col·locació d'aïllament tèrmic horitzontal de soleres en contacte amb el terreny, format per panell rígid de poliestirè extrudit, de superfície llisa i mecanitzat lateral de mitja mossa, de 50 mm d'espessor, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica 1,5 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,034 W/(mK) i film de polietilè amatent sobre l'aïllant a manera de capa separadora, preparat per a rebre una solera de formigó (no inclosa en aquest preu). Inclús p/p de preparació de la superfície suport i talls de l'aïllant.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Execució: **CTE. DB-HE Ahorro de energía**.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que la superfície suport presenta una estabilitat dimensional, flexibilitat, resistència mecànica i planitut adequades, que garanteixin la idoneïtat del procediment de col·locació seleccionat.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ
Neteja i preparació de la superfície suport. Preparació de l'aïllament. Col·locació de l'aïllament sobre el terreny. Col·locació del film de polietilè.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ
L'aïllament de la totalitat de la superfície serà homogènia.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
L'aïllament es protegirà, després de la seva col·locació, dels impactes, pressions o altres accions que ho poguessin alterar, fins que es realitzi la solera.
CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra NBP020: Aïllament semirígid de llana de roca 50 mm

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Subministrament i col·locació d'aïllament, en entramat autoportant de plaques (no inclòs en aquest preu), realitzat amb panell semirígid de llana mineral, espessor 50 mm, col·locat entre els muntants de l'estructura portant. Inclús p/p de talls, adhesiu i neteja.
NORMATIVA D'APLICACIÓ
Execució: **CTE. DB-HR Protección frente al ruido**.
CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que la superfície suport està acabada amb el grau d'humitat adequat i d'acord amb les exigències de la tècnica a emprar per a la seva col·locació.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ
Tall i preparació de l'aïllament a col·locar entre els muntants. Col·locació de l'aïllament entre els muntants. Tall i preparació de l'aïllament a col·locar sobre la placa. Col·locació de l'aïllament en la placa ja muntada.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ
L'aïllament de la totalitat de la superfície serà homogènia.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
Es protegirà l'aïllament enfront de la humitat i a la disgregació fins que es finalitzi la partició.
CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra NBJ005: Banda acústica EPDM

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Subministrament i col·locació en totes les unions entre l'estructura metàl·lica i el CLT d'aïllament acústic realitzat amb banda flexible d'EPDM de 10 mm de gruix i 110 mm de profunditat, resistència tèrmica 0,25 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,04 W/ (mK) i dinàmica rigidesa 57,7 MN/m³. Fins i tot retallades.
NORMATIVA D'APLICACIÓ
Execució: **CTE. DB-HR Protección frente al ruido**.
CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que la superfície suport presenta una estabilitat dimensional, flexibilitat, resistència mecànica i planeïtat adequades.

FASES D'EXECUCIÓ
Col·locació de les bandes elàstiques en la base i en els laterals. Col·locació de les bandes elàstiques en la trobada de la fàbrica amb el forjat superior.
CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra NBL021: Aïllament acústic a soroll d'impacte

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Subministrament i col·locació d'aïllament acústic a soroll d'impacte de terra flotant (no inclòs en aquest preu), realitzat amb làmines d'escuma de polietilè ChovAIMPACT 5 "CHOVA" d'alta densitat de 5 mm d'espessor, disposades amb cavalcament entre elles i cinta de segellat; preparat per a rebre una base de paviment de morter o formigó (no inclosa en aquest preu). Inclús p/p de preparació de la superfície suport, talls, cavalcaments, desolidarització perimetral realitzada amb banda de polietilè i segellat de juntes amb cinta autoadhesiva.
NORMATIVA D'APLICACIÓ
Execució: **CTE. DB-HR Protección frente al ruido**.
CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que la superfície suport presenta una estabilitat dimensional, flexibilitat, resistència mecànica i planitut adequades, que garanteixin la idoneïtat del procediment de col·locació seleccionat.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ
Neteja i preparació de la superfície suport. Preparació de l'aïllament. Col·locació de l'aïllament sobre el forjat. Col·locació de la banda perimetral. Segellat de juntes amb cinta autoadhesiva.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ
L'aïllament de la totalitat de la superfície serà homogènia.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
L'aïllament es protegirà, després de la seva col·locació, dels impactes, pressions o altres accions que ho poguessin alterar, fins que es realitzi la base de paviment.
CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra NIM030: Làmina drenant nodular de polietilè d'alta densitat

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Formació de drenatge de mur de soterrani o estructura soterrada, per la seva cara exterior, mitjançant làmina drenant nodular de polietilè d'alta densitat (PEAD/HDPE), amb nòduls de 8 mm d'altura, resistència a la compressió 150 kN/m² segons UNE-EN ISO 604, capacitat de drenatge 5 l/(s·m) i massa nominal 0,5 kg/m²; subjecte al parament vertical mitjançant fixacions mecàniques (2 ud/m²), amb els nòduls contra el mur prèviament impermeabilitzat. Inclús p/p de neteja i preparació de la superfície, cavalcaments horitzontals i verticals, banda autoadhesiva per a augmentar l'estanquitat dels junts de solapa, rematades de cantonades i racons i col·locació de perfil metàl·lic de rematada superior (0,3 m/m²).
NORMATIVA D'APLICACIÓ
Execució: **CTE. DB-HS Salubridad**.
CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que el mur està completament acabat.

AMBIENTALS
Se suspendran els treballs quan plogui amb intensitat, neu o existeixi vent excessiu.

FASES D'EXECUCIÓ
Realització de treballs auxiliars en la superfície suport (conformat d'angles, pas de tubs, etc.). Neteja i preparació de la superfície a la qual ha d'aplicar-se la làmina drenant. Col·locació de la làmina drenant. Tractament dels elements singulars (angles, arestes, etc.). Col·locació de banda autoadhesiva en juntes de solapa.
CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
Es protegirà provisionalment fins que es realitzi el reblert de l'extradós del mur, particularment davant d'accions mecàniques.
CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, incloent els lliuraments i els solapes.

Unitat d'obra NIG040: Impermeabilització de PVC 12mm

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Formació d'impermeabilització de coberta composta de: CAPA SEPARADORA SOTA IMPERMEABILITZACIÓ: geotèxtil no teixit sintètic, termosoldat, de polipropilè-polietilè, de 160 g/m², sobre formació de pendents (no inclosa en aquest preu); IMPERMEABILITZACIÓ: tipus monocapa, no adherida, mitjançant làmina impermeabilitzant flexible de PVC-P (fv), de 1,2 mm d'espessor, amb armadura de vel de fibra de vidre, resistent a la intempèrie, col·locada solta sobre la capa separadora, fixada en encavalcaments mitjançant soldadura termoplàstica, i en les vores soldada a perfils colaminats de xapa i PVC-P; CAPA SEPARADORA SOTA PROTECCIÓ: geotèxtil no teixit compost per fibres de polièster unides per tiretes, amb una resistència a la tracció longitudinal de 3,45 kN/m, una resistència a la tracció transversal de 3,45 kN/m, una obertura de con a l'assaig de perforació dinàmica segons UNE-EN ISO 13433 inferior a 15 mm, resistència CBR a punxonament 0,8 kN i una massa superficial de 300 g/m². Inclús p/p de neteja i preparació de la superfície i resolució d'unions, juntes i punts singulars. Preparada per a la posterior col·locació del paviment.
NORMATIVA D'APLICACIÓ
Execució:
- **CTE. DB-HS Salubridad**.
- **CTE. DB-SI Seguridad en caso de incendio**.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Superfície mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte, des de les cares interiors dels ampits o plastrons perimetrals que la limiten.
CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que la superfície de la base resistent és uniforme i plana, està neta i manca de restes d'obra.
AMBIENTALS
Se suspendran els treballs quan plogui, neu o la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ
Neteja i preparació de la superfície en la què ha d'aplicar-se la impermeabilització. Col·locació de la capa separadora sota impermeabilització. Col·locació de la impermeabilització. Resolució d'unions, juntes i punts singulars. Col·locació de la capa separadora sota protecció.
CONDICIONS DE TERMINACIÓ
La impermeabilització serà estanca a l'aigua i continua, i tindrà una adequada fixació al suport i un correcte tractament de juntes.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
Es protegirà la superfície de qualsevol acció mecànica no prevista en el càlcul, fins que es procedeixi a la col·locació del paviment, no rebent-se cap element que pugui perforar la impermeabilització.
CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà, en projecció horitzontal, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, des de les cares interiors dels ampits o plastrons perimetrals que la limiten.

2.2.9.- Cobertes

Unitat d'obra QAF030: Bonera coberta plana

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Execució de trobada de coberta plana no transitable, no ventilada, autoprotegida, tipus convencional amb bonera de sortida vertical, realitzant un rebaix en el suport al voltant de la bonera, en el qual es rebrà la impermeabilització formada per: peça de reforç de làmina de betum modificat amb elastòmer SBS, LBM(SBS)-40-FP, amb armadura de feltre de polièster no teixit de 160 g/m², de superfície no protegida, totalment adherida al suport amb bufador, prèvia emprimació amb emulsió asfàltica aniònica amb càrregues tipus EB, i col·locació de bonera de cautxú EPDM, de sortida vertical, de 80 mm de diàmetre, amb reixeta plana de cautxú EPDM, íntegrament adherit a la peça de reforç anterior amb bufador. Totalment acabat i preparat per a rebre la impermeabilització corresponent (no inclosa en aquest preu).
CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que la superfície de la base resistent és uniforme i plana, està neta i manca de restes d'obra.
AMBIENTALS
Se suspendran els treballs quan plogui, neu o la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ
Execució de rebaixi del suport al voltant de la bonera. Neteja i preparació de la superfície en la què ha d'aplicar-se la impermeabilització. Aplicació de l'emulsió asfàltica. Col·locació de la peça de reforç. Col·locació de la bonera.
CONDICIONS DE TERMINACIÓ
El trobament serà estanc i permetrà el desguàs de la coberta.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
Es protegirà l'obra executada recentment enfront de cops i obturacions.
CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

2.2.10.- Revestiments i extradossats

Unitat d'obra RAG012: Alicatat amb gres porcellànic

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Subministrament i col·locació d'enrajolat amb gres porcellànic acabat polit, 31,6x90 cm, 10 €/m², capacitat d'absorció d'aigua E<0,5%, grup BIa, segons UNE-EN 14411, resistència al lliscament Rd<=15 segons UNE-ENV 12633, lliscabilitat classe 0 segons CTE, rebut amb adhesiu de ciment normal, C1 sense cap característica addicional, dos colors a definir per la DF amb doble encolat. Inclús p/p de preparació de la superfície suport de plaques de guix laminat; replanteig, talls, cantoneres de PVC, i junts; rejuntat amb beurada de ciment blanc, L, BL-V 22,5, per a junta mínima (entre 1,5 i 3 mm), acolorida amb la mateixa tonalitat de les peces; acabat i neteja final.
NORMATIVA D'APLICACIÓ
Execució: **NTE-RPA. Revestimientos de paramentos: Alicatados**.
CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, deduint els buits de superfície major de 3 m². No s'ha incrementat l'amidament per trencaments i retallades, ja que en la descomposició s'ha considerat un 5% més de peces.
CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que el suport està net i pla, és compatible amb el material de col·locació i té resistència mecànica, flexibilitat i estabilitat dimensional.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ
Preparació de la superfície suport. Replanteig de nivells i disposició de rajoles. Col·locació de mestres o regles. Preparació i aplicació de l'adhesiu. Formació de juntes de moviment. Col·locació de les rajoles. Execució de cantonades i racons. Rejuntat de rajoles. Acabat i neteja final.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ
Tindrà una perfecta adherència al suport i bon aspecte.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
Es protegirà enfront de frecs, punxonament o cops que puguin danyar-lo.
CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, deduint els buits de superfície major de 3 m².

Unitat d'obra RDM010: Tauler contraxapat fenòlic marí

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Subministrament i col·locació de paraments interiors amb tauler contraplacat fenòlic de 35 mm d'espessor, amb interior de fusta de pi i cares externes d'Okume, encolades amb resina fenòlica de classe 3. Envernissada en fàbrica, amb junt encadellat, fixat amb adhesiu de cautxú sobre la superfície regularitzada de paraments verticals interiors. Lliure de Formaldehids. Fusta certificada FSC. Classe d'ENCOLAT TIPUS 3. Apte per a instal·lacions a la intempèrie Inclús p/p de preparació i neteja de la superfície, formació de trobades, talls del material i rematades perimetrals.
NORMATIVA D'APLICACIÓ
Execució: **NTE-RPL. Revestimientos de paramentos: Ligeros**.
CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, deduint els buits de superfície major de 2 m².
CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà la inexistència d'irregularitats en el suport, la superfície del qual ha de ser llisa i estar seca i neta.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ
Preparació i neteja de la superfície a revestir. Replanteig de juntes, forats i punts de trobada. Replantejament dels taulells sobre el parament. Tall i presentació dels taulers. Aplicació de l'adhesiu. Col·locació i fixació sobre el parament. Resolució del perímetre del revestiment. Neteja de la superfície.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ
El revestiment quedarà pla. Tindrà bon aspecte. La fixació al suport serà adequada.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
Es protegirà enfront de cops i rascades.
CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, deduint els buits de superfície major de 2 m².

Unitat d'obra RNE010b: Esmalt sintètic

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Formació de capa d'esmalt sintètic, color a escollir, acabat brillant, sobre superfície galvanitzada o de metalls no ferris, mitjançant aplicació de dues mans d'emprimació de assecat ràpid, amb propietats anticorrosives sobre metalls no fèrrics,alumini, ferro galvanitzat, fusta en interiors i PVC, amb un espessor mínim de pel·lícula seca de 55 microns per ma (rendiment: 0,1 l/m²) i dues mans d'acabat amb esmalt sintètic a base de resines alquídiques, amb un espessor mínimde pel·lícula seca de 45 microns per ma (rendiment: 0,102 l/m²). Inclús neteja i preparació de la superfície a pintar, mitjançant mètodes manuals fins a deixar-la exempta de greixos, abans de començar l'aplicació de la 1ª mà d'emprimació.
NORMATIVA D'APLICACIÓ
Execució: **NTE-RPP. Revestimientos de paramentos: Pinturas**.
CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, sense descomptar buits, considerant la superfície que tanquen, definida per les seves dimensions màximes, per una sola cara.
CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que la superfície a revestir està neta d'òxids.
AMBIENTALS
Se suspendran els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a 5°C, plogui o neu.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ
Preparació i neteja de la superfície suport. Aplicació de dues mans d'emprimació. Aplicació de dues mans d'acabat.
CONDICIONS DE TERMINACIÓ
Tendrà bon aspecte.
CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
Es protegirà enfront de la pols durant el temps d'assecat i, posteriorment, enfront d'accions químiques i mecàniques.
CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, per una sola cara, considerant la superfície que tanquen, definida per les seves dimensions màximes.

Unitat d'obra RQO010: Revestiment exterior morter monocapa

MESURES PER A ASSEGURAR LA COMPATIBILITAT ENTRE ELS DIFERENTS PRODUCTES, ELEMENTS I SISTEMES CONSTRUCTIUS QUE COMPONEN LA UNITAT D'OBRA.
No se aplicarà en superfícies a on l'aigua pugui quedar estancada, ni en suports saturats d'aigua, ni en superfícies en les que es puguin preveure filtracions o passos d'humitat per capil·laritat, ni en zones en les que existeixi la possibilitat de immersió del revestiment en aigua.
No s'aplicarà en superfícies horitzontals o inclinades menys de 45° exposades a l'acció directa de l'aigua de pluja.
No s'aplicarà en superfícies hidrofugades superficialment, metàl·liques o de plàstic sobre guix o pintura, ni sobre aïllaments o materials de poca resistència mecànica.
CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Formació en façanes de revestiment continu de 20 mm de gruix, impermeable a l'aigua de pluja, amb morter monocapa per la impermeabilització i decoració de façanes, acabat amb àrid projectat, color a definir per la DF, compost de ciments, additius, resines sintètiques i càrregues minerals, amb col·locació de malla de fibra de vidre antiàlcalis en el centre de l'espessor del morter, per a armar-lo i reforçar-lo. Aplicat mecànicament sobre una superfície de maó ceràmic, maó o bloc de formigó o bloc de termoargila. Inclús p/p de preparació de la superfície suport, col·locació de malla de fibra de vidre antiàlcalis per a reforç de trobaments entre materials diferents i en els fronts de forjat, en un 20% de la superfície del parament, formació de junts, racons, mestres, arestes, queixals, brancals i llindes, acabats en les trobades amb paraments, revestiments o altres elements rebuts en la seva superfície.
NORMATIVA D'APLICACIÓ
Execució: **CTE. DB-HS Salubridad**.
CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, deduint els buits de superfície major de 3 m² i incloent el desenvolupament dels queixals.
CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que han estat col·locats en la façana els elements de protecció enfront de l'aigua de pluja, tals com escopidors, impostes o canalons.
Es comprovarà que el suport està net, amb absència de pols, grassa i matèries estranyes, és estable i té una superfície rugosa suficientment adherent, plana i no sobreescalfada.
No s'aplicarà en suports saturats d'aigua, havent de retardar la seva aplicació fins que els porus estiguin lliures d'aigua.
AMBIENTALS
Se suspendran els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a 5°C o superior a 30°C, plogui, neu o la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Preparació de la superfície suport. Especejament dels panys de treball. Arestat i realització de juntes. Preparació del morter monocapa. Aplicació del morter monocapa. Reglejat i allisat del revestiment. Acabat superficial. Repassos i neteja final.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

Serà impermeable l'aigua i permeable al vapor d'aigua. Tindrà una perfecta adherència al suport i bon aspecte.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà el revestiment recentment executat.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, deduint els buits de superfície major de 3 m² i incloent el desenvolupament dels queixals.

Unitat d'obra RSB050: Placa de fibrociment 10 mm

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Subministrament i col·locació de placa de fibrociment de 10 mm per a terres tipus Fermacell o similar, sobre forjat de formigó degudament anivellat (no inclòs en aquest preu), Inclús p/p de banda perimetral, adhesiva i cargolada.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que la superfície de suport presenta una planitut adequada i compleix els valors resistents tinguts en compte en la hipòtesi de càlcul.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Col·locació del film de polietilè. Col·locació de la banda perimetral. Col·locació de l'aïllament. Col·locació de les plaques.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La superfície final complirà les exigències de planitut, acabat superficial i resistència.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà l'element recentment executat.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense deduir la superfície ocupada pels pilars situats dintre del seu perímetre.

Unitat d'obra RSA020: Pasta anivelladora

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Formació de capa fina de pasta anivelladora de terres CT - C20 - F6 segons UNE-EN 13813, de 4 mm de gruix, aplicada manualment, per a la regularització i anivellació de la superfície suport interior de formigó o morter, prèvia aplicació d'emprimació de resines sintètiques modificades, que actuarà com a pont d'unió, mitjançant corró, procurant un repartiment uniforme i evitant la formació de tolls, preparada per rebre paviment ceràmic, de suro, de fusta, laminatge, flexible o tèxtil (no inclòs en aquest preu). Inclús p/p de replanteig i marcat dels nivells d'acabat mitjançant la utilització d'indicadors de nivell, pastat amb creu de pastar elèctric, abocat de la barreja i estès en capa contínua, formació de juntes i curat del morter. Sense incloure la preparació de la superfície suport.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

El suport ha de ser ferm (resistència a tracció mínima de 1,5 N/mm²), net i exempt d'olis, greixos, beurades superficials, material fràgil o restes d'altres tractaments.

Es comprovarà que el suport està sec, presentant una humitat inferior al 3% i amb absència de cavitats o buits.

AMBIENTALS

Se suspendran els treballs quan la temperatura ambienti sigui inferior a 5°C o superior a 30°C, plogui, existeixi risc de gelada, existeixi vent excessiu o quan el sol incideixi directament sobre la superfície.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig i marcat de nivells d'acabat. Aplicació de l'emprimació. Pastat amb creu de pastar elèctric. Abocament i estesa de la mescla. Cura del morter.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La superfície final complirà les exigències de planeïtat, acabat superficial i resistència.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense deduir la superfície ocupada pels pilars situats dintre del seu perímetre.

Unitat d'obra RSG010: Enrajolat de rajoles ceràmiques de gres de porcellana

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Subministrament i execució de paviment mitjançant el mètode de col·locació en capa fina, de rajoles ceràmiques de gres de porcellana, acabat mat o natural, de 60x120 cm, 8 €/m², capacitat d'absorció d'aigua E<0,5%, grup BIa, segons UNE-EN 14411, resistència al lliscament Rd>45 segons UNE-ENV 12633, lliscabilitat classe 3 segons CTE; capacitat d'absorció d'aigua E<0,5%, grup BIa, segons UNE-EN 14411, resistència al lliscament Rd>45 segons UNE-ENV 12633, lliscabilitat classe 3 segons CTE, rebudes amb adhesiu de ciment millorat, C2 sense cap característica addicional, color gris amb doble encolat, i rejuntades amb morter de juntes de ciment amb resistència elevada a l'abrasió i absorció d'aigua reduïda, CG2, per a junta mínima (entre 1,5 i 3 mm), amb la mateixa tonalitat de les peces. Inclús p/p de neteja, comprovació de la superfície suport, replantejaments, talls, formació de juntes perimetrals contínues, d'amplada no menor de 5 mm, en els límits amb parets, pilars exempts i elevacions de nivell i, en el seu cas, junts de partició i juntes estructurals existents en el suport, talls, eliminació del material sobrant del rejuntat i neteja final del paviment.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Execució:

- **CTE. DB-SUA Seguridad de utilización y accesibilidad**.
- **NTE-RSR. Revestimientos de suelos: Piezas rígidas**.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Superfície útil, mesura segons documentació gràfica de Projecte. No s'ha incrementat l'amidament per trencaments i retallades, ja que en la descomposició s'ha considerat un 5% més de peces.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que ha transcorregut un temps suficient des de la fabricació del suport, en cap cas inferior a tres setmanes per a bases o morters de ciment i tres mesos per a forjats o soleres de formigó.
Es comprovarà que el suport està net i pla i sense taques d'humitat.

AMBIENTALS

Es comprovarà abans de l'aplicació de l'adhesiu que la temperatura es troba entre 5°C i 30°C, evitant tant com sigui possible, els corrents forts d'aire i el sol directe.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Neteja i comprovació de la superfície suport. Replanteig dels nivells d'acabat. Replanteig de la disposició de les peces i juntes de moviment. Aplicació de l'adhesiu. Col·locació de les rajoles a punta de paleta. Formació de juntes de partició, perimetrals i estructurals. Rejuntat. Eliminació i neteja del material sobrant. Neteja final del paviment.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

L'enrajolat tindrà planeïtat, absència de celles i bon aspecte.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà enfront de frecs, punxonament o cops que puguin danyar-lo.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra RSS020: Paviment vinílic homogeni tipo Tarkett o similar.

MESURES PER A ASSEGURAR LA COMPATIBILITAT ENTRE ELS DIFERENTS PRODUCTES, ELEMENTS I SISTEMES CONSTRUCTIUS QUE COMPONEN LA UNITAT D'OBRA.

No es col·locaran paviments de linòleum en locals humits ni en locals on es manipulin àlcalis, dissolvents aromàtics o cetones.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Subministrament i col·locació de paviment vinílic homogeni, de 2 mm d'espessor, amb tractament antiestàtic, acabat llis, en color a escollir, subministrat en rotllos de 200 cm d'amplada; pes total: 3000 g/m²; classificació UPEC: U4 P3 E1 C2; classificació a l'ús, segons UNE-EN ISO 10874: classe 23 per a ús domèstic; classe 34 per a ús comercial; classe 42 per a ús industrial; reducció del soroll d'impactes 6 dB, segons UNE-EN ISO 140-8; resistència al foc Cfl-s1, segons UNE-EN 13501-1, fixat amb adhesiu de contacte a base de resines acríliques en dispersió aquosa (250 g/m²), sobre capa fina d'anivellació no inclosa en aquest preu. Inclús p/p de replanteig, talls, aplicació de l'adhesiu mitjançant espàtula dentada, soldat d'unió i juntes entre rotllos amb cordó termofusible, resolució de trobades, juntes perimetrals i juntes de dilatació de l'edifici, eliminació i neteja del material sobrant i neteja final del paviment.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Execució:

- **CTE. DB-SUA Seguridad de utilización y accesibilidad**.
- **NTE-RSF. Revestimientos de paramentos: Flexibles**.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, deduint els buits de superfície major de 1 m².

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que el suport està sec, presentant una humitat inferior al 3%, net, amb la planeïtat i nivell previstos i sense esquerdes, i que els buits oberts a l'exterior es troben tancats.

AMBIENTALS

En el moment de la seva instal·lació la temperatura ambient estarà compresa entre 15°C i 20°C, la temperatura mínima del suport haurà de ser de 10°C i la humitat relativa estarà compresa entre el 50% i el 60%.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig i retallada del paviment. Aplicació de l'adhesiu. Col·locació del paviment. Soldat d'unió i junts entre rotllos. Eliminació i neteja del material sobrant. Neteja final del paviment.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

Tindrà una perfecta adherència al suport i bon aspecte i quedarà degudament protegit durant el transcurs de l'obra. No presentarà junts escrostonats, taques d'adhesiu ni altres defectes superficials, no existiran bosses, ni ressalts entre les làmines.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

No es podrà transitar sobre el paviment durant les 24 hores següents a la seva col·locació.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, deduint els buits de superfície major de 1 m².

Unitat d'obra RSN020: Paviment continu de formigó polit de 8 cm

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Formació de paviment continu de formigó en massa de 8 cm de gruix, realitzat amb formigó HM-15/F/12/I fabricat en central i abocament des de camió; tractat superficialment amb morter de rodolament, color Vermell Terracota, compost de ciment, àrids seleccionats de quars, pigments orgànics i additius, amb un rendiment aproximat de 3 kg/m², empolvorat manualment sobre el formigó encara fresc i posterior aplicació de líquid de curat incolor, (rendiment: 0,15 l/m²). Inclús p/p de neteja de la superfície suport, estesa i vibrat del formigó mitjançant regla vibrant, embroquetat o connexió dels elements exteriors (cèrcols d'arquetes, boneres, caixes sifòniques, etc.) de les xarxes d'instal·lacions executades sota el paviment, remolinat mecànic de tota la superfície fins aconseguir que el morter quedi completament integrat en el formigó i neteja final de la superfície acabada. Sense incloure la preparació de la capa base existent, junts de construcció, de retracció, de dilatació ni junts perimetrals.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Elaboració, transport i posada en obra del formigó:

- **Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08)**.

Execució:

- **CTE. DB-SUA Seguridad de utilización y accesibilidad**.
- **NTE-RSC. Revestimientos de suelos: Continuos**.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Superfície mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que la superfície suport reuneix les condicions de qualitat i forma previstes.

AMBIENTALS

Se suspendran els treballs de formigonat quan plogui amb intensitat, neu, existeixi vent excessiu, una temperatura ambient superior a 40°C o es prevegi que dins de les 48 hores següents pugui descendir la temperatura ambienti per sota dels 0°C.

DEL CONTRACTISTA

Disposarà en obra d'una sèrie de mitjans, en previsió que es produeixin canvis bruscs de les condicions ambientals durant el formigonat o posterior període d'enduriment, no podent començar-se el formigonat dels diferents elements sense l'autorització per escrit del director de l'execució de l'obra.

Garantirà que aquest tipus de treballs sigui realitzat per personal qualificat i sota el control d'empreses especialitzades.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Neteja de la superfície suport. Replanteig de les juntes i draps de treball. Estesa de nivells mitjançant tocaments, mestres de formigó o regles. Reg de la superfície base. Abocament i compactació del formigó. Aplicació manual del morter, assegurant-se de la total cobriment del formigó fresc. Fratassat mecànic de la superfície. Estesa del líquid de curat.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La superfície del paviment presentarà una textura uniforme i no tindrà segregacions.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Quedarà prohibit tot tipus de circulació sobre el paviment durant les 72 hores següents al formigonat, excepte la necessària per a realitzar els treballs d'execució de juntes i control d'obra.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà, en projecció horitzontal, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra RSN100: Junta de retracció en paviment continu de formigó

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Formació junt de retracció de 5 a 10 mm d'amplada i 20 mm de profunditat (mai inferior a 1/3 del gruix del paviment), realitzada amb serra de disc, formant quadrícula, per cada 20 m² de superfície de paviment continu de formigó. Inclús p/p de neteja del junt.
NORMATIVA D'APLICACIÓ
Execució: **NTE-RSC. Revestimientos de suelos: Continuos**.
CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que el formigó està suficientment endurit per a evitar la seva disgregació.
AMBIENTALS
Se suspendran els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a 5°C o superior a 40°C.
PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ
Replanteig de la junta. Cort del paviment de formigó amb serra de disc. Neteja final de la junta.
CONDICIONS DE TERMINACIÓ
La seva profunditat i amplada seran constants i no tindrà vores escantellats.
CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
Es protegirà del tràfic i de l'entrada de pols fins que es produeixi el segellat definitiu.
CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra RSF010: Estora

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Subministrament i col·locació d'estora, de 27 mm d'amplada, acabat superficial amb rissos de vinil entrellaçats de color a escollir, espessor total 12 mm, ús interior i exterior, enrotllable, instal·lat en encaixos de paviment format per fossa de 12 a 15 mm de profunditat (no inclosa en aquest preu). Inclús p/p de preparació de la superfície suport.
CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que el local està completament acabat i envidrat.
PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ
Preparació de la superfície suport. Col·locació de l'estora.
CONDICIONS DE TERMINACIÓ
La superfície superior del estora quedarà en el mateix pla que el paviment i no presentarà taques d'adhesiu ni altres defectes.
CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra RSF020: Marc perimetral per a pelut metàl·lic

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Subministrament i col·locació de marc perimetral per a pelut metàl·lic, format per perfils en "L" d'alumini, acabat anoditzat, instal·lat en encaixos de paviment mitjançant cargolat. Fins i tot p/p de preparació de la superfície suport i elements de fixació.
CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que es trobin acabats tots els elements que siguin necessaris per a una correcta execució dels encontres entre materials.
PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ
Preparació de la superfície suport. Col·locació i fixació mecànica del perfil.
CONDICIONS DE TERMINACIÓ
Presentarà un aspecte uniforme, net i sense defectes.
CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra RSF030: Preparació de forat de 12 mm de profunditat en paviment, per a allotjament d'estora, anivellant la superfície suport mitjançant l'aplicació manual d'una capa fina de pasta anivelladora de terres CT - C20 - F6 segons UNE-EN 13813, de 2 mm d'espessor, prèvia aplicació d'emprimació de resines sintètiques modificades, que actua com a pont d'unió, preparat per rebre el marc perimetral metàl·lic i l'estora (no inclosos en aquest preu).

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Preparació de forat de 12 mm de profunditat en paviment, per a allotjament d'estora, anivellant la superfície suport mitjançant l'aplicació manual d'una capa fina de pasta anivelladora de terres CT - C20 - F6 segons UNE-EN 13813, de 2 mm d'espessor, prèvia aplicació d'emprimació de resines sintètiques modificades, que actua com a pont d'unió, preparat per rebre el marc perimetral metàl·lic i l'estora (no inclosos en aquest preu). Inclús p/p de preparació de la superfície suport i de les arestes, marcat dels nivells d'acabat mitjançant la utilització d'indicadors de nivell, pastat amb creu de pastar elèctric, abocat de la barreja i estès en capa contínua, formació de juntes i curat del morter.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

El suport ha de ser ferm (resistència a tracció mínima de 1,5 N/mm²), net i exempt d'olis, greixos, beurades superficials, material fràgil o restes d'altres tractaments.

Es comprovarà que el suport està sec, presentant una humitat inferior al 3% i amb absència de cavitats o buits.

AMBIENTALS

Se suspendran els treballs quan la temperatura ambienti sigui inferior a 5°C o superior a 30°C, plogui, existeixi risc de gelada, existeixi vent excessiu o quan el sol incideixi directament sobre la superfície.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Preparació de la superfície suport i de les arestes. Replanteig i marcat de nivells d'acabat. Aplicació de l'emprimació. Pastat amb creu de pastar elèctric. Abocament i estesa de la mescla. Cura del morter.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

Les dimensions de l'encaixonat seran les adequades per a l'allotjament de l'estora i la seva superfície final complirà les exigències de planeïtat, acabat superficial i resistència.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra RRY005b: Extradossat autoportant entre cada mòdul (50+15+15)

MESURES PER A ASSEGURAR LA COMPATIBILITAT ENTRE ELS DIFERENTS PRODUCTES, ELEMENTS I SISTEMES CONSTRUCTIUS QUE COMPONEN LA UNITAT D'OBRA.

Tot element metàl·lic que estigui en contacte amb les plaques estarà protegit contra la corrosió.
Les canonades que discorrin entre panells d'aïllament estaran degudament aïllades per a evitar condensacions.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Subministrament i muntatge d'extradossat autoportant lliure, amb resistència al foc EI 30, de 73 mm d'espessor, format per dues plaques de guix laminat tipus normal de 12,5 mm d'espessor, cargolades directament a una estructura autoportant d'acer galvanitzat formada per canals horitzontals, sòlidament fixats al terra i al sostre i muntants verticals de 48 mm i 0,6 mm d'espessor amb una modulació de 600 mm i amb disposició normal "N", muntats sobre canals al costat del parament vertical. Inclús p/p de replanteig dels perfils, zones de pas i buits; col·locació en tot el seu perímetre de cintes o bandes estanques, en la superfície de recolzament o contacte dels perfils amb els paraments; ancoratges de canals i muntants metàl·lics; tall i fixació de les plaques mitjançant cargols; tractament de les zones de pas i buits; execució d'angles; tractament de junts mitjançant pasta i cinta de junts; rebut de les caixes per a allotjament de mecanismes elèctrics i de pas d'instal·lacions, previ replanteig de la seva ubicació en les plaques i perforació de les mateixes, i neteja final. Totalment acabat i llest per emprimar, pintar o revestir (sense incloure en aquest preu l'aïllament a col·locar entre les plaques i el parament).

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Muntatge:

- **CTE. DB-SI Seguridad en caso de incendio**.
- **CTE. DB-HR Protección frente al ruido**.
- **CTE. DB-HE Ahorro de energía**.
- **UNE 102043. Montaje de los sistemas constructivos con placa de yeso laminado (PYL). Tabiques, trasdosados y techos. Definiciones, aplicaciones y recomendaciones**.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, seguint els criteris d'amidament exposats en la norma UNE 92305.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Abans d'iniciar els treballs de muntatge, es comprovarà que es troben acabats l'estructura, els tancaments i la coberta de l'edifici.

La superfície horitzontal d'assentament de les plaques ha d'estar anivellada i l'enrajolat, si pot ser, col·locat i acabat, a no ser que l'enrajolat pugui resultar malmès durant els treballs de muntatge; en aquest cas, haurà

d'estar acabada la seva base d'assentament.
Els sostres de l'obra estaran acabats, sent necessari que la superfície inferior del forjat quedi revestida si no es realitzen falsos sostres.
Les instal·lacions, tant de fontaneria i calefacció com d'electricitat, haurien de trobar-se amb les preses de planta en espera, per a la seva distribució posterior per l'interior dels envans.
Els conductes de ventilació i els baixants estaran col·locats.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig i traçat en el forjat inferior i en el superior dels perfils. Col·locació de banda d'estanquitat i canals inferiors, sobre paviment acabat o base de seient. Col·locació de banda d'estanquitat i canals superiors, sota forjats. Col·locació i fixació dels muntants sobre els elements horitzontals. Col·locació de les plaques mitjançant fixacions mecàniques. Replanteig de les caixes per a allotjament de mecanismes elèctrics i de pas d'instal·lacions, i posterior perforació de les plaques. Tractament dels junts entre plaques. Rebut de les caixes per a allotjament de mecanismes elèctrics i de pas d'instal·lacions.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

El conjunt serà resistent i estable. Quedarà pla i aplomat.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà enfront de cops. S'evitaran les humitats i la col·locació d'elements pesats sobre les plaques.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, seguint els criteris d'amidament exposats en la norma UNE 92305.

Unitat d'obra RRR010: Revestiment interior aplacat HPL.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Subministrament i muntatge d'extradossat directe amb banda acústica, col·locada en l'estructura portant, realitzat amb plaques laminades compactes d'alta pressió (HPL) de 1500x3000x10 mm, acabat segons DF, col·locades amb sistema de fixació oculta sobre mestres de fusta de 10mm d'ample separades 600 mm entre si i ancorades al suport amb cargolam d'acer. Inclús p/p de replanteig i traçat en forjats i paraments de la ubicació dels perfils, zones de pas i buits; col·locació, ancoratge al parament suport i anivellació dels perfils auxiliars; tall i fixació de les plaques mitjançant cargols; tractament de les zones de pas i buits; execució d'angles; tractament de junts mitjançant pasta i cinta de junts; rebut de les caixes per a allotjament de mecanismes elèctrics i de pas d'instal·lacions, previ replanteig de la seva ubicació en les plaques i perforació de les mateixes, i neteja final. Completament instal·lat (sense incloure en aquest preu l'aïllament a col·locar entre panells).

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, deduint els buits de superfície major de 1 m².

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Abans d'iniciar els treballs de muntatge, es comprovarà que es troben acabats l'estructura, els tancaments i la coberta de l'edifici.
La superfície horitzontal d'assentament de les plaques ha d'estar anivellada i l'enrajolat, si pot ser, col·locat i acabat, a no ser que l'enrajolat pugui resultar malmès durant els treballs de muntatge; en aquest cas, haurà d'estar acabada la seva base d'assentament.
Els sostres de l'obra estaran acabats, sent necessari que la superfície inferior del forjat quedi revestida si no es realitzen falsos sostres.
Les instal·lacions, tant de fontaneria i calefacció com d'electricitat, haurien de trobar-se amb les preses de planta en espera, per a la seva distribució posterior per l'interior dels envans.
Els conductes de ventilació i els baixants estaran col·locats.
Es comprovarà que la superfície suport presenta suficient planeïtat per rebre les mestres, ja que la possible correcció de la planeïtat en elles està molt limitada.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig i marcat. Anivellació i neteja de la base. Subjecció de les mestres de perfil galvanitzat al mur. Col·locació dels perfils auxiliars sobre les mestres i dels clips sobre les plaques. Muntatge de les plaques sobre els perfils auxiliars, previ replanteig dels buits de passada, mecanismes i pas d'instal·lacions. Rebut de cèrcols, instal·lacions i mecanismes. Segellat de juntes de moviment.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

El conjunt serà resistent i estable. Quedarà pla i aplomat.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, deduint els buits de superfície major de 1 m².

Unitat d'obra RTC015: Fals sostre continu suspès

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Subministrament i muntatge de fals sostre continu suspès, situat a una altura menor de 4 m, llis (15+15+27+27), amb resistència al foc EI 60, format per dues plaques de guix laminat DF / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 15 / vora afinada, amb fibra de vidre tèxtil en la massa de guix que li confereix estabilitat davant al foc cargolades a una estructura metàl·lica d'acer galvanitzat de mestres primàries 60/27 mm separades cada 1000 mm entre eixos i suspeses del sostre o element suport mitjançant penjats combinats cada 800 mm, i mestres secundaries fixades perpendicularment a els perfils primaris mitjançant careners i col·locades amb una modulació màxima de 400 mm entre eixos, inclús p/p de fixacions, cargols, resolució del perímetre i punts singulars, pasta segelladora, cinta de junts i accessoris de muntatge. Totalment acabat i llest per emprimar, pintar o revestir.
NORMATIVA D'APLICACIÓ
Muntatge: **UNE 102043. Montaje de los sistemas constructivos con placa de yeso laminado (PYL). Tabiques, trasdosados y techos. Definiciones, aplicaciones y recomendaciones**.
CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Superfície mesurada entre paraments, segons documentació gràfica de Projecte, sense descomptar buits per instal·lacions.
CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
És comprovarà que els paraments verticals estan acabats, i que totes les instal·lacions situades sota forjat estan degudament amatents i fixades a ell.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ
Replanteig dels eixos de l'estructura metàl·lica. Anivellació i fixació del perfil en U al perímetre i col·locació de la banda acústica de dilatació. Senyalització dels punts d'ancoratge al forjat o element de suport. Anivellació i suspensió dels perfils primaris i secundaris de l'estructura. Cargolat i col·locació de les plaques. Tractament de junts.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ
El conjunt tindrà estabilitat i serà indeformable. Complirà les exigències de planeïtat i anivellament.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
Es protegirà enfront de cops.
CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, seguint els criteris d'amidament exposats en la norma UNE 92305.

Unitat d'obra RTL015: Fals sostre de perfils d'acer galvanitzat prelacat blanc

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Subministrament i muntatge de fals sostre enregistrable, situat a una altura menor de 4 m, constituït per perfils d'acer galvanitzat prelacat, color blanc, de 40x1000 mm, 0,5 mm de gruix, suspès del forjat mitjançant perfileria oculta, amb sola de 28 mm d'amplària, d'acer galvanitzat, de color silvermetalic, comprenent perfils primaris i secundaris fixats al sostre mitjançant varetes i penjants i perfils distanciadors encastats en els perfils primaris. Totalment acabat.
NORMATIVA D'APLICACIÓ
Execució: **NTE-RTP. Revestimientos de techos: Placas**.
CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Superfície mesurada entre paraments, segons documentació gràfica de Projecte, sense descomptar buits per instal·lacions.
CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
És comprovarà que els paraments verticals estan acabats, i que totes les instal·lacions situades sota forjat estan degudament amatents i fixades a ell.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ
Replanteig dels eixos de la trama modular. Replanteig dels perfils primaris de la trama. Senyalització dels punts d'ancoratge al sostre. Anivellació i suspensió dels perfils primaris i secundaris de la trama. Col·locació dels perfils distanciadors, perpendiculars als perfils primaris. Col·locació de les safates.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ
El conjunt tindrà estabilitat i serà indeformable. Complirà les exigències de planeïtat i anivellament.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
Es protegirà fins a la finalització de l'obra enfront d'impactes, rascades i/o taques ocasionades per altres treballs.
CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense descomptar buits per instal·lacions.

Unitat d'obra RVE010: Mirall de lluna incolora de 5 mm d'espessor

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Subministrament i col·locació de mirall de lluna incolora de 5 mm de gruix, amb pintura de protecció, color plata, per la seva cara posterior, fixat mecànicament al parament. Inclús cairejat perimetral, perforacions, cargols i grapes de subjecció.
CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA
DEL SUPORT
Es comprovarà que la superfície de suport està acabada.
PROCÉS D'EXECUCIÓ
FASES D'EXECUCIÓ
Neteja i preparació del suport. Replanteig dels punts de fixació. Col·locació de les fixacions al parament. Col·locació del mirall. Neteja final.
CONDICIONS DE TERMINACIÓ
El mirall tindrà una adequada fixació al parament. No presentarà escantells o altres defectes superficials.
CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.

2.2.11.- Senyalització i equipament

Unitat d'obra SAL031d: Lavabo mural d'acer inoxidable

MESURES PER A ASSEGURAR LA COMPATIBILITAT ENTRE ELS DIFERENTS PRODUCTES, ELEMENTS I SISTEMES CONSTRUCTIUS QUE COMPONEN LA UNITAT D'OBRA.
Per a evitar que es produeixi el fenomen electroquímic de la corrosió galvànica entre metalls amb diferent potencial, es prendran les següents mesures: evitar el contacte físic entre ells, aïllar elèctricament els metalls amb diferent potencial i evitar el contacte entre els elements metàl·lics i el guix.
Les vàlvules de desguàs no s'uniran amb massilla.
CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Subministrament i instal·lació de lavabo mural, d'acer inoxidable AISI 304, amb acabat setinat, de 1200x500 mm, de 2 cubetes de 145 mm d'altura i 360 mm de diàmetre, amb mural de paret inclòs i equipat amb aixeteria temporitzada, antivandàlica, mural, per a lavabo, airejador, amb temps de flux de 15, cabal de 6 l/min. Fins i tot connexió a les xarxes d'aigua freda i calenta i a la xarxa d'evacuació existents, fixació de l'aparell i segellat amb silicona. Totalment instal·lat, connexionat, provat i en funcionament.
NORMATIVA D'APLICACIÓ
Execució: **CTE. DB-HS Salubridad**.
CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA
DEL SUPORT
Es comprovarà que el parament suport està completament acabat i que les instal·lacions d'aigua freda, d'aigua calenta i de salubritat estan acabades.
PROCÉS D'EXECUCIÓ
FASES D'EXECUCIÓ
Replanteig i traçat en el parament suport de la situació de l'aparell. Col·locació dels elements de fixació subministrats pel fabricant. Anivellació, aplomat i col·locació de l'aparell. Connexió a la xarxa d'evacuació. Muntatge del conjunt d'aixetes. Connexió a les xarxes d'aigua freda i calenta. Muntatge d'accessoris i complements. Segellat de juntes.
CONDICIONS DE TERMINACIÓ
Quedarà anivellat en ambdues direccions, en la posició prevista i fixat correctament. Es garantirà l'estanquitat de les connexions i el segellat de les juntes.
CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
L'aparell sanitari es precintarà, quedant protegit de materials agressius, impactes i brutícia, i evitant-se la seva utilització. No se sotmetrà a càrregues per a les quals no està dissenyat, ni es manejaran elements durs ni pesats al seu voltant, per evitar que es produeixin impactes sobre la seva superfície.
CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra SAC020: Vàter amb bastidor autoportant

MESURES PER A ASSEGURAR LA COMPATIBILITAT ENTRE ELS DIFERENTS PRODUCTES, ELEMENTS I SISTEMES CONSTRUCTIUS QUE COMPONEN LA UNITAT D'OBRA.
Per a evitar que es produeixi el fenomen electroquímic de la corrosió galvànica entre metalls amb diferent potencial, es prendran les següents mesures: evitar el contacte físic entre ells, aïllar elèctricament els metalls amb diferent potencial i evitar el contacte entre els elements metàl·lics i el guix.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Subministrament i instal·lació de vàter de porcellana sanitària, de paret, amb sortida per a connexió horitzontal, gamma alta, blanc, de 525x395 mm, amb cisterna de polipropilè, amb sistema d'accionament mecànic, descàrrega doble de 6-3 litres, ajustable a 7-3 litres, amb bastidor tubular autoportant, premuntat, regulable en altura fins a 150 mm, acabat amb emprimació antioxidant, de 180 mm d'espessor, per a inodor suspès, codi de comanda 601824, model OLI74 Plus Mecánica Sanitarblock Autoportante "OLI" amb polsador per a accionament de cisterna, de ABS, de color blanc, de descàrrega doble, codi de comanda 070826, model Plain "OLI", de 230x150x6,5 mm. Fins i tot connexió a la xarxa d'aigua freda i a la xarxa d'evacuació existent, fixació de l'aparell i segellat amb silicona. Totalment instal·lat, connexionat, provat i en funcionament.
CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que el parament suport està completament acabat i que les instal·lacions d'aigua freda, d'aigua calenta i de salubritat estan acabades.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ
Replanteig i traçat en el parament suport de la situació de l'aparell. Col·locació dels elements de fixació subministrats pel fabricant. Anivellació, aplomat i col·locació de l'aparell. Connexió a la xarxa d'evacuació. Connexió a la xarxa d'aigua freda. Muntatge d'accessoris i complements. Segellat de junts.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ
Quedarà anivellat en ambdues direccions, en la posició prevista i fixat correctament. Es garantirà l'estanquitat de les connexions i el segellat de les juntes.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
L'aparell sanitari es precintarà, quedant protegit de materials agressius, impactes i brutícia, i evitant-se la seva utilització. No se sotmetrà a càrregues per a les quals no està dissenyat, ni es manejaran elements durs ni pesats al seu voltant, per evitar que es produeixin impactes sobre la seva superfície.
CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra SPA010: Seient per a minusvàlids

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Subministrament i col·locació de seient per a minusvàlids, rehabilitació i tercera edat, col·locat en paret, abatible, d'acer inoxidable AISI 304, de dimensions totals 425x430 mm, anivellat i fixat al suport amb les subjeccions subministrades pelfabricant. Totalment muntat.
CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que la superfície de suport té la resistència adequada.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ
Replantejament i traçat en el parament de la situació del seient. Col·locació, anivellació i fixació dels elements de suport. Neteja de l'element.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ
La fixació i anivellament seran adequades.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
Es protegirà enfront de cops.
CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra SPA020: Barra de subjecció per a minusvàlids

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Subministrament i col·locació de barra de subjecció per a minusvàlids, rehabilitació i tercera edat, per a banyera, amb formaa dos aigües, d'acer inoxidable AISI 304, de dimensions totals 750x750 mm amb tub de 33 mm de diàmetre exterior i 1,5 mm de gruix, nivellada i fixada al suport amb les subjeccions subministrades pel fabricant. Totalment muntada.
CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que s'ha finalitzat el revestiment de la superfície suport i que aquesta posseeix la resistència adequada.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig i traçat en el parament de la situació de la barra. Col·locació, anivellació i fixació dels elements de suport. Neteja de l'element.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La fixació serà adequada.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà enfront de cops i rascades.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra SPL010: Lavabo adaptat inox. amb bastidor autoportant

MESURES PER A ASSEGURAR LA COMPATIBILITAT ENTRE ELS DIFERENTS PRODUCTES, ELEMENTS I SISTEMES CONSTRUCTIUS QUE COMPONEN LA UNITAT D'OBRA.

Per a evitar que es produeixi el fenomen electroquímic de la corrosió galvànica entre metalls amb diferent potencial, es prendran les següents mesures: evitar el contacte físic entre ells, aïllar elèctricament els metalls amb diferent potencial i evitar el contacte entre els elements metàl·lics i el guix.
Les vàlvules de desguàs no s'uniran amb massilla.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Subministrament i instal·lació de lavabo de porcellana sanitària, mural, sèrie 900, model Prestosan 961 80605 "PRESTO EQUIP", d'altura fixa, de 715x570 mm, equipat amb aixeta de monocomandament model Prestodisc 640 "PRESTO EQUIP", amb broc extraïble d'accionament per palanca, cos de llautó cromat i flexible de 1,25 m de longitud, fixat a bastidor metàl·lic regulable, model Lavabo 18830 "PRESTO EQUIP", d'acer pintat amb polièster, fixat al terra i a la paret i recobert amb envà de fàbrica o placa de guix (no inclosos en aquest preu), de 495 mm d'amplada i 1120 a 1320 mm d'altura. Fins i tot vàlvula de desguàs i sifó individual, connexió a les xarxes d'aigua freda i calenta i a la xarxa d'evacuació existents, fixació de l'aparell i closa amb silicona. Totalment instal·lat, connexionat, provat i en funcionament.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que el parament suport està completament acabat i que les instal·lacions d'aigua freda, d'aigua calenta i de salubritat estan acabades.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig i traçat en el parament suport de la situació de l'aparell. Col·locació dels elements de fixació subministrats pel fabricant. Anivellació, aplomat i col·locació de l'aparell. Connexió a la xarxa d'evacuació. Muntatge del conjunt d'aixetes. Connexió a les xarxes d'aigua freda i calenta. Muntatge d'accessoris i complements. Segellat de junts.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

Quedarà anivellat en ambdues direccions, en la posició prevista i fixat correctament. Es garantirà l'estanquitat de les connexions i el segellat de les juntes.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

L'aparell sanitari es precintarà, quedant protegit de materials agressius, impactes i brutícia, i evitant-se la seva utilització. No se sotmetrà a càrregues per a les quals no està dissenyat, ni es manejaran elements durs ni pesats al seu voltant, per evitar que es produeixin impactes sobre la seva superfície.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra SPI020: Vàter adaptat inox. amb bastidor autoportant

MESURES PER A ASSEGURAR LA COMPATIBILITAT ENTRE ELS DIFERENTS PRODUCTES, ELEMENTS I SISTEMES CONSTRUCTIUS QUE COMPONEN LA UNITAT D'OBRA.

Per a evitar que es produeixi el fenomen electroquímic de la corrosió galvànica entre metalls amb diferent potencial, es prendran les següents mesures: evitar el contacte físic entre ells, aïllar elèctricament els metalls amb diferent potencial i evitar el contacte entre els elements metàl·lics i el guix.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Subministrament i instal·lació de tassa de vàter amb tanc integrat, de porcellana sanitària, per a muntatge suspès, model Suspendido 87121 "PRESTO EQUIP", color blanc, amb seient de vàter extraïble i antilliscant i tapa, amb sortida per a connexió horitzontal, equipat amb fluxor model 1000 A "PRESTO EQUIP" fixat a bastidor metàl·lic regulable, autoportant, model Autoportante 18491 "PRESTO EQUIP", d'acer pintat amb polièster, fixat al terra i recobert amb envà de fàbrica o placa de guix (no inclosos en aquest preu), de 395 mm d'amplada i 1050 mm d'altura. Fins i tot connexió a la xarxa d'aigua freda i a la xarxa d'evacuació existents, fixació de l'aparell i closa amb silicona. Totalment instal·lat, connexionat, provat i en funcionament.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que el parament suport està completament acabat i que les instal·lacions d'aigua freda, d'aigua calenta i de salubritat estan acabades.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig i traçat en el parament suport de la situació de l'aparell. Col·locació dels elements de fixació subministrats pel fabricant. Anivellació, aplomat i col·locació de l'aparell. Connexió a la xarxa d'evacuació. Connexió a la xarxa d'aigua freda. Muntatge d'accessoris i complements. Segellat de junts.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

Quedarà anivellat en ambdues direccions, en la posició prevista i fixat correctament. Es garantirà l'estanquitat de les connexions i el segellat de les juntes.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

L'aparell sanitari es precintarà, quedant protegit de materials agressius, impactes i brutícia, i evitant-se la seva utilització. No se sotmetrà a càrregues per a les quals no està dissenyat, ni es manejaran elements durs ni pesats al seu voltant, per evitar que es produeixin impactes sobre la seva superfície.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra SMA032: Portaescombreta de paret per a bany d'acer inoxidable

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Subministrament i col·locació de portaescombreta de paret, per a bany, d'acer inoxidable AISI 304, acabat setinat, amb suport mural, amb sistema de tancament mitjançant pressió, fixat al suport amb les subjeccions subministrades pel fabricant. Totalment muntat.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que s'ha finalitzat el revestiment de la superfície suport.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig i traçat en el parament de la situació de l'accessori. Col·locació i fixació dels accessoris de suport.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La fixació i anivellament seran adequades.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà enfront de cops.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra SMD010: Dosificador de sabó líquid manual

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Subministrament i instal·lació de dosificador de sabó líquid manual amb disposició mural, de 0,5 l de capacitat, carcassa d'acer inoxidable AISI 304, acabat brillant, de 100x150x55 mm. Totalment muntat.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig i traçat en el parament de la situació de l'accessori. Col·locació i fixació dels accessoris de suport.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La fixació serà adequada.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà enfront de cops i rascades.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra SME010: Porta-rotlles de paper higiènic

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Subministrament i instal·lació de porta-rotlles de paper higiènic, industrial, amb disposició mural, carcassa d'acer inoxidable AISI 304 amb acabat cromat, per a un rotllo de paper de 240 m de longitud, amb tancament mitjançant pany i clau. Totalment muntat.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig i traçat en el parament de la situació de l'accessori. Col·locació i fixació dels accessoris de suport.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La fixació serà adequada.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà enfront de cops i rascades.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra SMG010: Mirall giratori

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Subministrament i col·locació de mirall giratori, per a bany, de llautó amb acabat cromat, amb augment en una cara i suportmural amb braç extensible, fixat al suport amb les subjeccions subministrades pel fabricant. Totalment muntat.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig i traçat en el parament de la situació de l'accessori. Col·locació i fixació dels accessoris de suport.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra SCM020: Mobiliari complet en cuina

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Subministrament i col·locació de mobiliari complet en cuina compost per 4 m de mobles baixos amb sòcol inferior i 3,4 m de mobles alts amb cornisa superior, realitzat amb fronts de cuina rexapats en les seves cares i caires amb xapa de fusta de roure de 0,6 mm d'espessor, acabats amb vernís de poliuretà i nucli de tauler de partícules tipus P3 no estructural, per a utilització en ambient humit, de 19 mm d'espessor; muntats sobre els cossos dels mobles constituïts per nucli de tauler de partícules tipus P3 no estructural, per a utilització en ambient humit, de 16 mm d'espessor, xapa posterior de 6 mm d'espessor, amb recobriment melamínic acabat mat amb paper decoratiu de color beige, impregnat amb resina melamínica i caires termoplàstics d'ABS. Inclús muntatge de calaixos i baldes del mateix material que el cos, frontisses, potes regulables per a mobles baixos guies de calaixos i altres ferramentes de qualitat bàsica, instal·lats en els cossos dels mobles i agafadors, poms, sistemes d'obertura automàtica, i altres ferramentes de la sèrie bàsica, fixats en els fronts de cuina. Totalment muntat, sense incloure placa de cocció, electrodomèstics ni aigüera.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. No s'han duplicat cantonades en l'amidament de la longitud dels fronts de mobles alts i baixos.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte.

Es comprovarà que els paraments verticals i horitzontals de la cuina estan acabats.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig de la posició i dels punts de subjecció. Col·locació, fixació i anivellació dels cossos dels mobles. Col·locació i fixació de frontisses i baldes. Col·locació de fronts i calaixos. Col·locació dels tiradors en fronts i calaixos. Col·locació del sòcol. Col·locació de la cornisa. Neteja i retirada de restes a contenidor.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La fixació serà adequada.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà enfront de cops i esquitxades.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra SIR010b: Lletra de 10 cm d'altura.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Subministrament i col·locació de lletra o número solt per senyalització de habitatge, de plàstic de 10 cm d'altura.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte.

Es comprovarà que el parament de suport està completament acabat.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig. Fixació en parament mitjançant elements d'ancoratge.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

Estarà correctament fixat i serà visible.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà enfront de cops i esquitxades.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra SSC010: Escudo electrónico Salto XS4 ONE Mifare DESFire

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Subministrament i col·locació d'escut electrònic Salt XS4 ONE Mifare DESFire Mod. EB750 o equivalent. Plaques de 285 x 42 x 19,5 mm. en acer inox setinat. Joc de manilles Mod. "U" en acer inox setinat. Fixació reforçada. Ref.: EB750U00IMB_8

Pany LE8P02 de 85 mm. entre-eixos i 60 mm. d' agulla. Anti-targeta, projecció automàtica del cop. EN12209 grau 3 / EN 179 grau 3. Resistència al foc EN 1634 certificada EI-60. Frontal en punt rodó 23 mm., acer inox setinat. Cargoleria en acer inox. Ref.: LE8P0260R30IM8

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d ' unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte.

Es comprovarà que la paret d' ubicació té un mínim de 10 cm més de gruix que la caixa forta.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig. Perforació de la paret per realitzar el buit. Col·locació i fixació de maons per conformar el buit. Col·locació de plàstic a l'interior del buit per a protecció de la caixa. Instal·lació, anivellament i enrase amb la paret de la caixa. Perforació dels maons i col·locació de varetes d'acer. Farcit amb morter al voltant de la caixa. Segellament de juntes.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La fixació serà correcta. Serà accessible.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà davant de cops i esquitxades.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d' unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra SSC010b: Cierrapuertas

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Subministrament i col·locació de tancaportes aeri GEZE, TS 3000 V Força EN 1154, 1-4, amb perfil guia lliscant, muntatge estàndard en fulla, costat frontisses, regulació de força contínua lateral, sense retenció. Acabat plata. Ref.:87347+87635

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d ' unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte.

Es comprovarà que la paret d' ubicació té un mínim de 10 cm més de gruix que la caixa forta.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig. Perforació de la paret per realitzar el buit. Col·locació i fixació de maons per conformar el buit. Col·locació de plàstic a l'interior del buit per a protecció de la caixa. Instal·lació, anivellament i enrassat amb la paret de la caixa. Perforació dels maons i col·locació de varetes d'acer. Farcit amb morter al voltant de la caixa. Segellament de juntes.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La fixació serà correcta. Serà accessible.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà davant de cops i esquitxades.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d' unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra SSC010bb: Escudo electrónico Salto XS4 ONE DIN Mifare DESFire

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Subministrament i col·locació de lector Mural Proximity DESfire/Mifare Salt XS4 2.0, muntatge sobre caixetí estàndard. Ref.: WRDB0E/S4W/B Unitat de control Salt XS4 2.0. Unitat On line. Xarxa Virtual Salt. Totes les característiques de RVS. Càrrega i descàrrega a i des de Targeta Proxi Mifare Salt. Inclou targeta Ethernet. Possibilitat lector In/Out o dos lectors. Dos relés de sortida, possibilitat de connectar dos polsadors i dos detectors estat de porta. Inclou adaptador de 220V. CA. a 12 V. C. per a alimentació d'unitat, lectors i dispositius (1 o 2) fins a un màxim d'1 A. total. Ref.: CU42E0TEU

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Nombre d ' unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte.
Es comprovarà que la paret d' ubicació té un mínim de 10 cm més de gruix que la caixa forta.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ
Replanteig. Perforació de la paret per realitzar el buit. Col·locació i fixació de maons per conformar el buit. Col·locació de plàstic a l'interior del buit per a protecció de la caixa. Instal·lació, anivellament i enrase amb la paret de la caixa. Perforació dels maons i col·locació de varetes d'acer. Farcit amb morter al voltant de la caixa. Segellament de juntes.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ
La fixació serà correcta. Serà accessible.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
Es protegirà davant de cops i esquitxades.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà el nombre d' unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra SSC010bbb: Lector Mural On Line - Actualitzador - Entrada

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Subministrament i col·locació de lector Mural Proximity DESfire/Mifare Salt XS4 2.0, muntatge sobre caixetí estàndard. Ref.: WRDB0E/S4W/B Unitat de control Salt XS4 2.0. Unitat On line. Xarxa Virtual Salt. Totes les característiques de RVS. Càrrega i descàrrega a i des de Targeta Proxi Mifare Salt. Inclou targeta Ethernet. Possibilitat lector In/Out o dos lectors. Dos relés de sortida, possibilitat de connectar dos polsadors i dos detectors estat de porta. Inclou adaptador de 220V. CA. a 12 V. C. per a alimentació d'unitat, lectors i dispositius (1 o 2) fins a un màxim d'1 A. total. Ref.: CU42E0TEU

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Nombre d ' unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte.
Es comprovarà que la paret d' ubicació té un mínim de 10 cm més de gruix que la caixa forta.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ
Replanteig. Perforació de la paret per realitzar el buit. Col·locació i fixació de maons per conformar el buit. Col·locació de plàstic a l'interior del buit per a protecció de la caixa. Instal·lació, anivellament i enrase amb la paret de la caixa. Perforació dels maons i col·locació de varetes d'acer. Farcit amb morter al voltant de la caixa. Segellament de juntes.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ
La fixació serà correcta. Serà accessible.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
Es protegirà davant de cops i esquitxades.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà el nombre d' unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra SSC010bbbb: Gestión - Equipamiento recepción de Hotel E3000 (No PMS)

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Subministrament i col·locació de lector Mural Proximity DESfire/Mifare Salt XS4 2.0, muntatge sobre caixetí estàndard. Ref.: WRDB0E/S4W/B Unitat de control Salt XS4 2.0. Unitat On line. Xarxa Virtual Salt. Totes les característiques de RVS. Càrrega i descàrrega a i des de Targeta Proxi Mifare Salt. Inclou targeta Ethernet. Possibilitat lector In/Out o dos lectors. Dos relés de sortida, possibilitat de connectar dos polsadors i dos detectors estat de porta. Inclou adaptador de 220V. CA. a 12 V. C. per a alimentació d'unitat, lectors i dispositius (1 o 2) fins a un màxim d'1 A. total. Ref.:CU42E0TEU

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Nombre d ' unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte.
Es comprovarà que la paret d' ubicació té un mínim de 10 cm més de gruix que la caixa forta.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig. Perforació de la paret per realitzar el buit. Col·locació i fixació de maons per conformar el buit. Col·locació de plàstic a l'interior del buit per a protecció de la caixa. Instal·lació, anivellament i enrase amb la paret de la caixa. Perforació dels maons i col·locació de varetes d'acer. Farcit amb morter al voltant de la caixa. Segellament de juntes.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La fixació serà correcta. Serà accessible.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà davant de cops i esquitxades.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d' unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra SSC010bbbbb: Tarjetas - Identificación

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Subministrament i col·locació de lector Mural Proximity DESfire/Mifare Salt XS4 2.0, muntatge sobre caixetí estàndard. Ref.: WRDB0E/S4W/B Unitat de control Salt XS4 2.0. Unitat On line. Xarxa Virtual Salt. Totes les característiques de RVS. Càrrega i descàrrega a i des de Targeta Proxi Mifare Salt. Inclou targeta Ethernet. Possibilitat lector In/Out o dos lectors. Dos relés de sortida, possibilitat de connectar dos polsadors i dos detectors estat de porta. Inclou adaptador de 220V. CA. a 12 V. C. per a alimentació d'unitat, lectors i dispositius (1 o 2) fins a un màxim d'1 A. total. Ref.: CU42E0TEU

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d ' unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte.
Es comprovarà que la paret d' ubicació té un mínim de 10 cm més de gruix que la caixa forta.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig. Perforació de la paret per realitzar el buit. Col·locació i fixació de maons per conformar el buit. Col·locació de plàstic a l'interior del buit per a protecció de la caixa. Instal·lació, anivellament i enrase amb la paret de la caixa. Perforació dels maons i col·locació de varetes d'acer. Farcit amb morter al voltant de la caixa. Segellament de juntes.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La fixació serà correcta. Serà accessible.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà davant de cops i esquitxades.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d' unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra SSC010bbbbbb: Puesta en marcha del sistema

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Subministrament i col·locació de lector Mural Proximity DESfire/Mifare Salt XS4 2.0, muntatge sobre caixetí estàndard. Ref.: WRDB0E/S4W/B Unitat de control Salt XS4 2.0. Unitat On line. Xarxa Virtual Salt. Totes les característiques de RVS. Càrrega i descàrrega a i des de Targeta Proxi Mifare Salt. Inclou targeta Ethernet. Possibilitat lector In/Out o dos lectors. Dos relés de sortida, possibilitat de connectar dos polsadors i dos detectors estat de porta. Inclou adaptador de 220V. CA. a 12 V. C. per a alimentació d'unitat, lectors i dispositius (1 o 2) fins a un màxim d'1 A. total. Ref.:CU42E0TEU

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d ' unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte.
Es comprovarà que la paret d' ubicació té un mínim de 10 cm més de gruix que la caixa forta.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig. Perforació de la paret per realitzar el buit. Col·locació i fixació de maons per conformar el buit. Col·locació de plàstic a l'interior del buit per a protecció de la caixa. Instal·lació, anivellament i enrase amb la paret de la caixa. Perforació dels maons i col·locació de varetes d'acer. Farcit amb morter al voltant de la caixa. Segellament de juntes.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La fixació serà correcta. Serà accessible.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà davant de cops i esquitxades.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d' unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.

2.2.12.- Urbanització interior de la parcel·la

Unitat d'obra UAI020: Embornal prefabricat de formigó

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Subministrament i muntatge d'embornal prefabricat de formigó fck=25 MPa, de 50x30x60 cm de mides interiors, per a recollida d'aigües pluvials, col·locat sobre sola de formigó en massa HM-20/P/20/I de 10 cm d'espessor i reixeta de fosa dúctil normalitzada, classe C-250 segons UNE-EN 124, compatible amb superfícies de llamborda, formigó o asfalt en calent, abatible i antirobatori, amb marc de ferro colat del mateix tipus, enrasada al paviment. Totalment instal·lat i connexionat a la xarxa general de desguàs, incloent el reblert de l'extradós amb material granular i sense incloure l'excavació.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Elaboració, transport i posada en obra del formigó: **Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08)**.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que la ubicació es correspon amb la de Projecte.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig i traçat de l'embornal en planta i alçat. Excavació. Eliminació de les terres soltes del fons de l'excavació. Abocat i compactació del formigó en formació de solera. Col·locació del embornal prefabricat. Acoblament i rejuntat del embornal al col·lector. Reblert de l'extradós. Col·locació del marc i la reixeta.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

Es connectarà amb la xarxa de sanejament del municipi, assegurant-se la seva estanquitat i circulació.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà enfront d'obturacions i tràfic pesat.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra UAP010: Pou de registre

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Formació de pou de registre de formigó en massa "in situ", de 1,00 m de diàmetre interior i de 1,6 m d'altura útil interior, format per: solera de 25 cm de gruix de formigó armat HA-30/B/20/IIb+Qb lleugerament armada amb malla electrosoldada ME 20x20 Ø 8-8 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080; cos i con asimètric del pou, de 20 cm d'espessor, de formigó en massa HM-30/B/20/I+Qb, conformats amb encofrats metàl·lics amortitzables en 20 usos amb tancament de tapa circular amb bloqueig i marc de ferro colat classe D-400 segons UNE-EN 124, instal·lat en calçades de carrers, incloent les per vianants, o zones d'aparcament per a tot tipus de vehicles. Inclús formigó en massa HM-30/B/20/I+Qb per a formació de canal en el fons del pou.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Elaboració, transport i posada en obra del formigó: **Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08)**.
Execució: **CTE. DB-HS Salubridad**.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que la ubicació es correspon amb la de Projecte.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig. Col·locació de la malla electrosoldada. Abocat i compactació del formigó en formació de solera. Col·locació de l'encofrat metàl·lic per a formació del cos i del con asimètric del pou. Abocament i compactació del formigó en formació de pou. Retirada de l'encofrat. Formació del canal en el fons del pou. Connexionat dels col·lectors al pou. Col·locació dels pates. Col·locació de marc, tapa de registre i accessoris. Comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

El pou quedarà totalment estanc.

PROVES DE SERVEI

Prova d'estanquitat parcial.

Normativa d'aplicació: CTE. DB-HS Salubridad

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà enfront de cops, especialment durant el farciment i compactació d'àrids i enfront del tràfic pesat.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA

El preu no inclou l'excavació ni el replè del extradós.

Unitat d'obra UJC020: Gespa per sembrada de barreja de llavors.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Formació de gespa per sembrada de barreja de llavors de lodium, agrostis, festuca i poa. Inclús p/p de preparació del terreny, aportació de terres i primer reg.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Superfície mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que el subsòl permet un drenatge suficient, i que el tipus de sòl existent és compatible amb les exigències de les espècies a sembrar.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Preparació del terreny i abonat de fons. Rastellat i retirada de tot el material de mida superior a 2 cm. Distribució de llavors. Tapat amb humus. Primer reg.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

Tindrà arrel al terreny.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà, en projecció horitzontal, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra UJM010: Massís de vegetación arbustiva de 0,25- 1 m d'altura, a raó de 4 plantes/m².

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Subministrament, obertura de clot i plantació de massís de vegetació arbustiva de 0,25- 1 m d'altura, a raó de 4 plantes/m²., subministrades en contenidor. Inclús p/p de preparació del terreny, aportació de terres i primer reg.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Superfície mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que el subsòl permet un drenatge suficient, i que el tipus de sòl existent és compatible amb les exigències de les espècies a sembrar.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Conreu i preparació del terreny amb motocultor. Abonat del terreny. Plantació. Grava de humus. Primer reg.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

Tindrà arrel al terreny.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà, en projecció horitzontal, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra UJP010: Arbre de l'amor (Cercis siliquastrum), subministrat en contenidor.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Subministrament, obertura de cadolla de 60x60x60 cm per mitjans mecànics i plantació d'Arbre de l'amor (Cercis siliquastrum), subministrat en contenidor. Inclús p/p d'aportació de terra vegetal seleccionada i garbellada, substrats vegetals fertilitzats, formació d'escocell, col·locació d'aspre i primer reg.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que el tipus de sòl existent és compatible amb les exigències de les espècies a sembrar.
Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Laboreig i preparació del terreny amb mitjans mecànics. Abonat del terreny. Plantació. Col·locació de tutor. Primer reg.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

Tindrà arrel al terreny.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra UXC030: Paviment continu de formigó fratasat de 8 cm

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Formació de paviment continu de 10 cm d'espessor, para ús per als vianants, realitzat amb formigó HM-20/B/20/IIa, amb fibres de polipropilè incloses, fabricat en central, acabat a definir per la DF; amb làmina de polietilè com a capa separadora sota el paviment i tractat superficialment fratassar. Inclús p/p de preparació de la superfície de recolzamentdel formigó; col·locació i retirada d'encofrats, execució de junts de construcció; embroquetat o connexió dels elementsexteriors (cèrcols d'arquetes, boneres, caixes sifòniques, etc.) de les xarxes d'instal·lacions executades sota el paviment; extensió, reglejat, aplicació d'additius i curació del formigó. Sense incloure l'execució de la base de recolzament ni la dels junts de dilatació i de retracció.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Execució: **NTE-RSC. Revestimientos de suelos: Continuos**.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Superfície mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que s'ha realitzat un estudi de les característiques del sòl natural sobre el què s'actuarà i s'ha procedit a la retirada o desviament de serveis, tals com línies elèctriques i canonades de proveïment d'aigua i de clavegueram.

Es comprovarà que el terreny que forma l'esplanada que servirà de suport té la resistència adequada.

Es comprovarà que estiguin col·locats les vorades o, si s'escau, els encofrats perimetrals.

AMBIENTALS

Se suspendran els treballs de formigonat quan plogui amb intensitat, neu, existeixi vent excessiu, una temperatura ambient superior a 40°C o es prevegi que dins de les 48 hores següents pugui descendir la temperatura ambienti per sota dels 0°C.

DEL CONTRACTISTA

Disposarà en obra d'una sèrie de mitjans, en previsió que es produeixin canvis bruscs de les condicions ambientals durant el formigonat o posterior període d'enduriment, no podent començar-se el formigonat dels diferents elements sense l'autorització per escrit del director de l'execució de l'obra.

Garantirà que aquest tipus de treballs sigui realitzat per aplicadors certificats per l'empresa subministradora del formigó.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Preparació de la superfície de recolzament del formigó. Col·locació de la capa separadora. Replanteig dels junts de construcció, de dilatació i de retracció. Col·locació d'encofrats. Estesa de nivells. Reg de la superfície base. Abocament i compactació del formigó. Anivellat i remolinat manual del formigó. Curat del formigó. Aplicació d'additiu retardant de l'enduriment, mitjançant polvoritzat de la superfície. Retirada d'encofrats. Neteja de la superfície de formigó, mitjançant màquina hidronetejadora d'aigua a pressió. Aplicació de la resina d'acabat.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

Tindrà planeïtat. L'evacuació d'aigües serà correcta. Tindrà bon aspecte.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà el formigó fresc enfront de pluges, gelades i temperatures elevades. Es protegirà enfront del trànsit fins que transcorri el temps previst. No s'aplicaran solucions àcides o càustiques sobre la superfície acabada.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà, en projecció horitzontal, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra UMB010: Banc de xapa llisa d'acer

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Subministrament i col·locació de banc amb respatller, de xapa perforada d'acer galvanitzat, de 180 cm de longitud, amb suports de secció rectangular, pintat, fixat amb tacs i cargols d'acer a una superfície suport (no inclosa en aquest preu). Totalment muntat.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la del Projecte i que la zona d'ubicació està completament terminada.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig d'alineacions i nivells. Col·locació i fixació de les peces.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La fixació serà adequada. Tindrà bon aspecte.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà enfront de cops, pluges, gelades i temperatures elevades.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra UMB010b: Tub de xapa llisa d'acer

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Subministrament i col·locació de banc amb respatller, de xapa perforada d'acer galvanitzat, de 180 cm de longitud, amb suports de secció rectangular, pintat, fixat amb tacs i cargols d'acer a una superfície suport (no inclosa en aquest preu). Totalment muntat.
CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la del Projecte i que la zona d'ubicació està completament terminada.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ
Replanteig d'alineacions i nivells. Col·locació i fixació de les peces.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ
La fixació serà adequada. Tindrà bon aspecte.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
Es protegirà enfront de cops, pluges, gelades i temperatures elevades.
CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra UMB010bb: Tub de xapa llisa d'acer per a font escultural

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Subministrament i col·locació de banc amb respatller, de xapa perforada d'acer galvanitzat, de 180 cm de longitud, amb suports de secció rectangular, pintat, fixat amb tacs i cargols d'acer a una superfície suport (no inclosa en aquest preu). Totalment muntat.
CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la del Projecte i que la zona d'ubicació està completament terminada.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ
Replanteig d'alineacions i nivells. Col·locació i fixació de les peces.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ
La fixació serà adequada. Tindrà bon aspecte.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
Es protegirà enfront de cops, pluges, gelades i temperatures elevades.
CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra UME010: Paperera

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Subministrament i col·locació de paperera d'acer electrozincat, amb suport vertical, de tipus basculant amb clau, boca rectangular, de 40 litres de capacitat, de xapa de 1 mm d'espessor pintada amb pintura de polièster color dimensions totals 1000x360x320, amb tacs d'expansió d'acer, cargols especials i pasta química a una base de formigó HM-20/P/20/I. Inclús excavació i formigonat de la base de recolzament. Totalment muntada.
NORMATIVA D'APLICACIÓ
Elaboració, transport i posada en obra del formigó: **Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08)**.
CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la del Projecte i que la zona d'ubicació està completament terminada.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ
Replanteig d'alineacions i nivells. Excavació. Execució de la base de formigó. Col·locació i fixació de les peces.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ
La fixació serà adequada. Tindrà bon aspecte.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
Es protegirà enfront de cops, pluges, gelades i temperatures elevades.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra UMH015: Bol·lard de formigó

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Subministrament i col·locació de bol·lard de formigó prefabricat, amb base encastable, color gris, fixat amb tacs d'expansió d'acer, cargols especials i pasta química a una base de formigó HM-20/P/20/I. Inclús excavació i formigonat de la base de recolzament. Totalment muntat.
NORMATIVA D'APLICACIÓ
Elaboració, transport i posada en obra del formigó: **Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08)**.
CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la del Projecte i que la zona d'ubicació està completament terminada.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ
Replanteig d'alineacions i nivells. Excavació. Execució de la base de formigó. Col·locació i fixació de les peces.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ
La fixació serà adequada. Tindrà bon aspecte.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
Es protegirà enfront de cops, pluges, gelades i temperatures elevades.
CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra UMH120b: Aparcabicicletes

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Subministrament i col·locació d'aparcabicicletes de platina metàl·lica. Fins i tot excavació, solera de formigó HM-20/P/20/I per ancoratge de la placa base i neteja. Totalment col·locat a l'obra. Inclou: Replanteig d´alineacions i nivells. Excavació. Execució de la base de formigó. Col·locació i fixació de les peces.
NORMATIVA D'APLICACIÓ
Elaboración, transporte y puesta en obra del hormigón: **Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08)**.
CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.
CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte i que la zona d ' ubicació està completament acabada.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ
Replanteig d' alineacions i nivells. Excavació. Execució de la base de formigó. Col·locació i fixació de les peces.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ
La fixació serà adequada. Tindrà bon aspecte.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
Es protegirà davant de cops, pluges, gelades i temperatures elevades.
CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
S ' amidarà el nombre d ' unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

2.2.13.- Gestió de residus

Unitat d'obra GCA010: Classificació a peu d'obra dels residus de construcció i/o demolició, separant-los en fraccions (formigó, ceràmics, metalls, fustes, vidres, plàstics, papers o cartons i residus perillosos), dins de l'obra en la que es produeixin, amb mitjans manuals.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Classificació a peu d'obra dels residus de construcció i/o demolició, separant-los en les següents fraccions: formigó, ceràmics, metalls, fustes, vidres, plàstics, papers o cartons i residus perillosos; dins de l'obra en la que es produeixin, amb mitjans manuals, per a la seva càrrega en el camió o contenidor corresponent.
NORMATIVA D'APLICACIÓ
Gestió de residus: **Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición**.
Classificació: **Operaciones de valorización y eliminación de residuos y Lista europea de residuos**.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte.
CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que estan perfectament senyalitzades sobre el terreny les zones de treball i vies de circulació, per a l'organització del tràfic.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ
Quedaran classificats en contenidors diferents els residus inerts no perillosos, i en bidons o contenidors especials els residus perillosos.
CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment classificat segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra GTA020: Transport de terres amb camió a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, situat a una distància màxima de 20 km.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Transport de terres amb camió dels productes procedents de l'excavació de qualsevol tipus de terreny a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, situat a una distància màxima de 20 km, considerant el temps d'espera per a la càrrega en obra, anada, descàrrega i tornada. Sense incloure la càrrega en obra.
NORMATIVA D'APLICACIÓ
Gestió de residus: **Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición**.
CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Volum mesurat sobre les seccions teòriques de les excavacions, incrementades cadascuna d'elles pel seu corresponent coeficient d'esponjament, d'acord amb el tipus de terreny considerat.
CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que estan perfectament senyalitzades sobre el terreny les zones de treball i vies de circulació, per a l'organització del tràfic.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ
Transport de terres a l'abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, amb protecció de les mateixes mitjançant la seva cobertura amb teles.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ
Les vies de circulació utilitzades durant el transport quedaran completament netes de qualsevol tipus de residus.
CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de terres realment transportat segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra GTB020: Cànon d'abocament per lliurament de terres procedents de l'excavació, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Cànon d'abocament per lliurament de terres procedents de l'excavació, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. Sense incloure el transport.
NORMATIVA D'APLICACIÓ
Gestió de residus: **Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición**.
CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Volum mesurat sobre les seccions teòriques de les excavacions, incrementades cadascuna d'elles pel seu corresponent coeficient d'esponjament, d'acord amb el tipus de terreny considerat.
CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de terres realment entregat segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra GRA020: Transport amb camió de mescla sense classificar de residus inerts produïts en obres de construcció i/o demolició, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, situat a 20 km de distància.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Transport amb camió de mescla sense classificar de residus inerts produïts en obres de construcció i/o demolició, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, situat a 20 km de distància, considerant el temps d'espera per a la càrrega a màquina en obra, anada, descàrrega i tornada.
NORMATIVA D'APLICACIÓ
Gestió de residus: **Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición**.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte.
CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que estan perfectament senyalitzades sobre el terreny les zones de treball i vies de circulació, per a l'organització del tràfic.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ
Les vies de circulació utilitzades durant el transport quedaran completament netes de qualsevol tipus de residus.
CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment transportat segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra GRB020: Cànon d'abocament per lliurament de mescla sense classificar de residus inerts produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Cànon d'abocament per lliurament de mescla sense classificar de residus inerts produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. Sense incloure el transport.
NORMATIVA D'APLICACIÓ
Gestió de residus: **Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición**.
CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte.
CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment entregat segons especificacions de Projecte.

2.2.14.- Control de qualitat i assaigs

Unitat d'obra XRQ010: Prova estanquitat coberta plana

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Prova de servei a realitzar per laboratori acreditat a l'àrea tècnica corresponent, per comprovar l'estanquitat d'una coberta plana mitjançant inundació d'almenys un 80% de la seva superfície aplicant reg continu a l'àrea o en els punts singulars no submergits. Fins i tot desplaçament a obra i informe de resultats.
NORMATIVA D'APLICACIÓ
Execució: **UNE 104400-3. Instrucciones para la puesta en obra de sistemas de impermeabilización con membranas asfálticas para la impermeabilización y rehabilitación de cubiertas. Control, utilización y mantenimiento**.
CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Prova a realitzar, segons documentació del Pla de control de qualitat.
CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que la instal·lació de sanejament que connecta amb la instal·lació de desguàs de la coberta està acabada i en condicions d'evacuar l'aigua que s'utilitzi en les proves i que els tancaments dels sobreeixidors estan correctament col·locats.

FASES D'EXECUCIÓ
Desplaçament a obra. Realització de la prova. Redacció d'informe del resultat de la prova realitzada.
CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà el nombre de proves realitzades per laboratori acreditat segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra XUX010: Conjunt de proves i assajos, realitzats per un laboratori acreditat a l'àrea tècnica corresponent, necessaris per al compliment de la normativa vigent.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Conjunt de proves i assajos, realitzats per un laboratori acreditat a l'àrea tècnica corresponent, necessaris per al compliment de la normativa vigent. Inclús lloguer, construcció o adaptació de locals per a aquesta fi, manteniment en condicions segures durant tot el període de temps que es requereixi i demolició o retirada.
CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Proves i assajos a realitzar, segons documentació del Pla de control de qualitat.

2.2.15.- Seguretat i salut

Unitat d'obra YCA025: Barana de seguretat per a protecció de buit obert de pou de registre, durant el seu procés de construcció, d'1 m d'altura i formant un quadrat de 1,20x1,20 m, composta per passamans i travesser intermedi de tauló petit de fusta de 15x5,2 cm i entornpeu de tauló de fusta de 20x7,2 cm, tot això subjecte mitjançant claus a quatre muntants de fusta de 7x7 cm col·locats en les seves cantonades i clavats en el terreny. Amortitzable en 4 usos.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Protecció de buit obert de pou de registre durant el seu procés de construcció, mitjançant barana de seguretat, d'1 m d'altura i formant un quadrat de 1,20x1,20 m, composta per passamans de tauló petit de fusta de pi de 15x5,2 cm, travesser intermedi de tauló petit de fusta de pi de 15x5,2 cm i entornpeu de tauló de fusta de pi de 20x7,2 cm, tot això subjecte mitjançant claus a quatre muntants de fusta de pi de 7x7 cm col·locats en les seves cantonades i clavats en el terreny. Amortitzable en 4 usos. Inclús p/p de manteniment en condicions segures durant tot el període de temps que es requereixi.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

FASES D'EXECUCIÓ

Clavat dels muntants en el terreny. Col·locació de l'entornpeu. Col·locació dels travessers intermedis. Col·locació del passamans. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

Unitat d'obra YCR030: Clos provisional de solar compost per tanques traslladables de 3,50x2,00 m, formades per panell de malla electrosoldada de 200x100 mm de pas de malla i pals verticals de 40 mm de diàmetre, acabat galvanitzat, col·locats sobre bases prefabricades de formigó fixades al paviment, amb malla d'ocultació col·locada sobre les tanques. Amortitzables les tanques en 5 usos i les bases en 5 usos.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Clos provisional de solar compost per tanques traslladables de 3,50x2,00 m, formades per panell de malla electrosoldada amb plecs de reforç, de 200x100 mm de pas de malla, amb filferros horitzontals de 5 mm de diàmetre i verticals de 4 mm, soldats en els extrems a pals verticals de 40 mm de diàmetre, acabat galvanitzat, amortitzables en 5 usos i bases prefabricades de formigó fixades al paviment, de 65x24x12 cm, amb 8 orificis, per a suport dels pals, amortitzables en 5 usos. Inclús malla d'ocultació de polietilè d'alta densitat, color verd, col·locada sobre les tanques i p/p de muntatge, platines de 20x4 mm i elements de fixació al paviment, manteniment en condicions segures durant tot el període de temps que es requereixi i desmuntatge.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Longitud mesurada segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

FASES D'EXECUCIÓ

Muntatge. Fixació de les bases al paviment. Col·locació de la malla. Desmuntatge posterior. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

S'amidarà la longitud realment muntada segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

Unitat d'obra YCR035: Tanca traslladable de 3,50x2,00 m, col·locada en clos provisional de solar, formada per panell de malla electrosoldada de 200x100 mm de pas de malla i pals verticals de 40 mm de diàmetre, acabat galvanitzat, amb porta incorporada per a accés de vianants, d'una fulla, de 0,90x2,00 m, col·locats els pals sobre bases prefabricades de formigó fixades al paviment. Amortitzable la tanca amb porta incorporada en 5 usos i les bases en 5 usos.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Subministrament i col·locació de tanca traslladable de 3,50x2,00 m, col·locada en clos provisional de solar, formada per panell de malla electrosoldada amb plecs de reforç, de 200x100 mm de pas de malla, amb filferros horitzontals de 5 mm de diàmetre i verticals de 4 mm, soldats en els extrems a pals verticals de 40 mm de diàmetre, acabat galvanitzat, amb porta incorporada per a accés de vianants, d'una fulla, de 0,90x2,00 m, amb llengüetes per a cadenat, amortitzable en 5 usos i bases prefabricades de formigó fixades al paviment, de 65x24x12 cm, amb 8 orificis, per a suport dels pals, amortitzables en 5 usos. Inclús p/p de muntatge, platines de 20x4 mm i elements de fixació al paviment, manteniment en condicions segures durant tot el període de temps que es requereixi i desmuntatge.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

FASES D'EXECUCIÓ

Muntatge. Fixació de les bases al paviment. Desmuntatge posterior. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

Unitat d'obra YCX010: Conjunt de sistemes de protecció col·lectiva, necessaris per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el Treball.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Conjunt de sistemes de protecció col·lectiva, necessaris per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el Treball. Inclús manteniment en condicions segures durant tot el període de temps que es requereixi, reparació o reposició i transport fins al lloc d'emmagatzematge o retirada a contenidor.
CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.
CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

Unitat d'obra YIX010: Conjunt d'equips de protecció individual, necessaris per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el Treball.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Conjunt d'equips de protecció individual, necessaris per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el Treball. Inclús manteniment en condicions segures durant tot el període de temps que es requereixi, reparació o reposició i transport fins al lloc d'emmagatzematge o retirada a contenidor.
CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.
CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

Unitat d'obra YMX010: Medicina preventiva i primers auxilis, necessaris per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el Treball.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Medicina preventiva i primers auxilis, necessaris per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el Treball. Inclús reposició del material.
CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.
CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
S'amidarà el nombre d'unitats realment realitzades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

Unitat d'obra YPC005: Lloguer mensual de lavabo portàtil de polietilè, de 1,20x1,20x2,35 m, color gris, sense connexions.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Mes de lloguer de lavabo portàtil de polietilè, de 1,20x1,20x2,35 m, color gris, sense connexions, amb vàter químic anaerobi amb sistema de descàrrega de bomba de peu, mirall, porta amb pany i sostre translúcid per a entrada de llum exterior. Inclús p/p de subministrament, muntatge, retirada, neteja i manteniment.
CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.
CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que la superfície suport presenta una anivellació i planeïtat adequades.

FASES D'EXECUCIÓ
Muntatge i comprovació.
CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Amortització en forma de lloguer mensual, segons condicions definides en el contracte subscrit amb l'empresa subministradora.

Unitat d'obra YPC020: Lloguer mensual de caseta prefabricada per vestuaris en obra, de 4,20x2,33x2,30 m (9,80 m²).

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Mes de lloguer de caseta prefabricada per vestuaris en obra, de dimensions 4,20x2,33x2,30 m (9,80 m²), composta per: estructura metàl·lica, tancaments de xapa amb acabament de pintura prelacada, coberta de xapa, aïllament interior, instal·lació d'electricitat, tubs fluorescents i punt de llum exterior, finestres d'alumini amb lluneta i reixes, porta d'entrada de xapa, sòl d'aglomerat revestit amb PVC continu i poliestirè amb recolzament en base de xapa i revestiment de tauler en parets.
CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.
CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que la superfície suport presenta una anivellació i planeïtat adequades.

FASES D'EXECUCIÓ
Muntatge, instal·lació i comprovació.
CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Amortització en forma de lloguer mensual, segons condicions definides en el contracte subscrit amb l'empresa subministradora.

Unitat d'obra YPC050: Lloguer mensual de caseta prefabricada per despatx d'oficina en obra, de 4,78x2,42x2,30 m (10,55 m²).

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Mes de lloguer de caseta prefabricada per despatx d'oficina en obra, de dimensions 4,78x2,42x2,30 m (10,55 m²), composta per: estructura metàl·lica, tancaments de xapa amb acabament de pintura prelacada, coberta de xapa, aïllament interior, instal·lació d'electricitat, tubs fluorescents i punt de llum exterior, finestres d'alumini amb lluneta i reixes, porta d'entrada de xapa, sòl d'aglomerat revestit amb PVC continu i poliestirè amb recolzament en base de xapa i revestiment de tauler en parets.
CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.
CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que la superfície suport presenta una anivellació i planeïtat adequades.

FASES D'EXECUCIÓ
Muntatge, instal·lació i comprovació.
CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Amortització en forma de lloguer mensual, segons condicions definides en el contracte subscrit amb l'empresa subministradora.

Unitat d'obra YPM010: Taquilla individual, perxa, banc per 5 persones, mirall, porta-rotlles, sabonera en local o caseta d'obra per a vestuaris i/o lavabos.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Subministrament i col·locació de taquilla individual (amortitzable en 3 usos), perxa, banc per 5 persones (amortitzable en 2 usos), mirall, porta-rotlles (amortitzable en 3 usos), sabonera (amortitzable en 3 usos) en local o caseta d'obra per a vestuaris i/o lavabos, inclús muntatge i instal·lació.
CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.
FASES D'EXECUCIÓ
Col·locació i fixació dels elements.
CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
Es protegirà enfront de cops.
CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

Unitat d'obra YPM020: Taula per 10 persones, 2 bancs per 5 persones, forn microones, nevera i dipòsit d'escombraries en local o caseta d'obra per a menjador.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Subministrament i col·locació de taula per 10 persones (amortitzable en 4 usos), 2 bancs per 5 persones (amortitzables en 2 usos), forn microones (amortitzable en 5 usos), nevera (amortitzable en 5 usos) i dipòsit d'escombraries (amortitzable en 10 usos) en local o caseta d'obra per a menjador, inclús muntatge i instal·lació.
CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.
FASES D'EXECUCIÓ
Col·locació i fixació dels elements.
CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
Es protegirà enfront de cops.
CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

Unitat d'obra YPL010: Hora de neteja i desinfecció de caseta o local provisional en obra.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Hores de neteja i desinfecció de la casseta o local provisional en obra, realitzades per peó ordinari de construcció. Inclús p/p de material i elements de neteja. Segons R.D. 486/1997.
CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.
FASES D'EXECUCIÓ
Treballs de neteja.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

Unitat d'obra YPX010: Conjunt d'instal·lacions provisionals d'higiene i benestar, necessàries per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el Treball.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Conjunt d'instal·lacions provisionals d'higiene i benestar, necessàries per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el Treball. Inclús lloguer, construcció o adaptació de locals per a aquesta fi, manteniment en condicions segures durant tot el període de temps que es requereixi i demolició o retirada.
CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.
CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Amortització en forma de lloguer mensual, segons condicions definides en el contracte subscrit amb l'empresa subministradora.

Unitat d'obra YSX010: Conjunt d'elements d'abalisament i senyalització provisional d'obres, necessaris per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el Treball.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Conjunt d'elements d'abalisament i senyalització provisional d'obres, necessaris per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el Treball. Inclús manteniment en condicions segures durant tot el període de temps que es requereixi, reparació o reposició, canvi de posició i transport fins al lloc d'emmagatzematge o retirada a contenidor.
CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.
CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

Unitat d'obra YSX010b: Conjunt d'elements d'abalisament i senyalització provisional d'obres, necessaris per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el Treball.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Conjunt d'elements d'abalisament i senyalització provisional d'obres, necessaris per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el Treball. Inclús manteniment en condicions segures durant tot el període de temps que es requereixi, reparació o reposició, canvi de posició i transport fins al lloc d'emmagatzematge o retirada a contenidor.
CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.
CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

2.3.- Prescripcions sobre verificacions en l'edifici acabat

D'acord amb el "Real Decreto 314/2006. Código Técnico de la Edificación (CTE)", a l'obra acabada, bé sobre l'edifici en el seu conjunt, o bé sobre les seves diferents parts i les seves instal·lacions, totalment acabades, han de realitzar-se, a més de les que puguin establir-se amb caràcter voluntari, les comprovacions i proves de servei previstes en el present plec, per part del constructor, i al seu càrrec, independentment de les ordenades per la Direcció Facultativa i les exigides per la legislació aplicable, que seran realitzades per laboratori acreditat i el cost de les quals s'especifica detalladament en el capítol de Control de Qualitat i Assaigs, del Pressupost d'Execució material (PEM) del projecte.

E ESTRUCTURES

Un cop finalitzada l'execució de cada fase de l'estructura, en entrar en càrrega es comprovarà visualment el seu eficaç comportament, verificant que no es produeixen deformacions no previstes en el projecte ni apareixen esquerdes en els elements estructurals.

En cas contrari i quan s'apreciï algun problema, s'han de realitzar proves de càrrega, el cost de la qual serà a càrrec de l'empresa constructora, per avaluar la seguretat de l'estructura, en la seva totalitat o d'una part d'ella. Aquestes proves de càrrega es realitzaran d'acord amb un Pla d'Assaigs que avaluï la viabilitat de les proves, per una organització amb experiència en aquest tipus de treballs, dirigida per un tècnic competent.

F FAÇANES I PARTICIONS

Prova d'escorrentia per comprovar l'estanquitat a l'aigua d'una zona de façana mitjançant simulació de pluja sobre la superfície de prova, en el pany més desfavorable.

Prova d'escorrentia, per part del constructor, i al seu càrrec, per comprovar l'estanquitat a l'aigua de portes i finestres de la fusteria exterior dels buits de façana, en almenys un buit cada 50 m² de façana i no menys d'un per façana, incloent les lluernes de coberta, si les hi hagués.

QA PLANES

Prova d'estanquitat, per part del constructor, i al seu càrrec, de coberta plana: Es taparan tots els desguassos i s'omplirà la coberta d'aigua fins a l'alçada de 2 cm en tots els punts. Es mantindrà l'aigua durant 24 hores. Es comprovarà l'aparició d'humitats i la permanència de l'aigua en alguna zona. Aquesta prova s'ha de realitzar en dues fases: la primera després de la col·locació de l'impermeabilitzant i la segona un cop acabada i rematada la coberta.

I INSTAL·LACIONS

Les proves finals de la instal·lació s'efectuaran, un cop estigui l'edifici acabat, per l'empresa instal·ladora, que disposarà dels mitjans materials i humans necessaris per a la seva realització.

Totes les proves s'efectuaran en presència de l'instal·lador autoritzat o del director d'Execució de l'Obra, que ha de donar la seva conformitat tant al procediment seguit com als resultats obtinguts.

Els resultats de les diferents proves realitzades a cadascun dels equips, aparells o subsistemes, passaran a formar part de la documentació final de la instal·lació. S'indicaran marca i model i es mostraran, per a cada equip, les dades de funcionament segons projecte i les dades mesurades en obra durant la posada en marxa.

Quan per estendre el certificat de la instal·lació sigui necessari disposar d'energia per realitzar proves, es sol·licitarà a l'empresa subministradora d'energia un subministrament provisional per a proves, per l'instal·lador autoritzat o pel director de la instal·lació, i sota la seva responsabilitat.

Seran a càrrec de l'empresa instal·ladora totes les despeses ocasionades per la realització d'aquestes proves finals, així com les despeses ocasionades per l'incompliment de les mateixes.

2.4.- Prescripcions en relació amb l'emmagatzematge, maneig, separació i altres operacions de gestió dels residus de construcció i demolició

El corresponent Estudi de Gestió dels Residus de Construcció i Demolició, contindrà les següents prescripcions en relació amb l'emmagatzematge, maneig, separació i altres operacions de gestió dels residus de l'obra:

El dipòsit temporal de la runa es realitzarà en contenidors metàl·lics amb la ubicació i condicions establertes en les ordenances municipals, o bé en sacs industrials amb un volum inferior a un metre cúbic, quedant degudament senyalitzats i segregats de la resta de residus.

Aquells residus valoritzables, com fustes, plàstics, ferralla, etc., Es dipositaran en contenidors degudament senyalitzats i segregats de la resta de residus, per tal de facilitar la seva gestió.

Els contenidors hauran d'estar pintats amb colors vius, que siguin visibles durant la nit, i han de comptar amb una banda de material reflectant de, almenys, 15 centímetres al llarg de tot el seu perímetre, figurant de forma clara i llegible la següent informació:

- Raó social.
- Codi d'Identificació Fiscal (C.I.F.).
- Número de telèfon del titular del contenidor / envàs.
- Número d'inscripció en el Registre de Transportistes de Residus del titular del contenidor.

Aquesta informació haurà de quedar també reflectida a través d'adhesius o plaques, en els envasos industrials o altres elements de contenció.

El responsable de l'obra a la qual dona servei el contenidor d'adoptar les mesures pertinents per evitar que es dipositin residus aliens a la mateixa. Els contenidors romandran tancats o coberts fora de l'horari de treball, amb tal d'evitar el dipòsit de restes aliens a l'obra i el vessament de dels residus.

A l'equip d'obra s'hauran d'establir els mitjans humans, tècnics i procediments de separació que es dedicaran a cada tipus de RCE.

S'hauran de complir les prescripcions establertes en les ordenances municipals, els requisits i condicions de la llicència d'obra, especialment si obliguen a la separació en origen de determinades matèries objecte de reciclatge o deposició, i el constructor o el cap d'obra realitzar una avaluació econòmica de les condicions en què és viable aquesta operació, considerant les possibilitats reals de fer-la, és a dir, que l'obra o construcció ho permeti i que es disposi de plantes de reciclatge o gestors adequats.

El constructor haurà d'efectuar un estricte control documental, de manera que els transportistes i gestors de RCE presentin els vals de cada retirada i lliurament a destinació final. En el cas que els residus es reutilitzin en altres obres o projectes de restauració, s'haurà d'aportar evidència documental de la destinació final.

Les restes derivades del rentat de les canaletes de les cubes de subministrament de formigó prefabricat seran considerats com a residus i gestionats com li correspon (LER 17 01 01).

S'ha d'evitar la contaminació mitjançant productes tòxics o perillosos dels materials plàstics, restes de fusta, abassegaments o contenidors de runes, amb la finalitat de procedir a la seva adequada segregació.

Les terres superficials que es puguin destinar a jardineria o la recuperació de sòls degradats, seran acuradament retirades i emmagatzemades durant el menor temps possible, disposades en cavallons d'alçada no superior a 2 metres, evitant la humitat excessiva, la seva manipulació i la seva contaminació.

Annex: Pla de Control de Qualitat

Projecte: Edifici Comunitari per a Múltiples Usos (ECMU)
Situació: Carrer Xavier Puig i Andreu 7-9 ,Lleida
Promotor: Ajuntament de Lleida

ÍNDEX

1.- INTRODUCCIÓ..... 4

2.- CONTROL DE RECEPCIÓ EN OBRA: PRESCRIPCIONS SOBRE ELS MATERIALS..... 6

3.- CONTROL DE QUALITAT EN L'EXECUCIÓ: PRESCRIPCIONS SOBRE L'EXECUCIÓ PER UNITAT D'OBRA..... 8

4.- CONTROL DE RECEPCIÓ DE L'OBRA ACABADA: PRESCRIPCIONS SOBRE VERIFICACIONS A L'EDIFICI ACABAT..... 53

5.- VALORACIÓ ECONÒMICA..... 55

1.- INTRODUCCIÓ.

1.- INTRODUCCIÓ.

El Codi Tècnic de l'Edificació (CTE) estableix les exigències bàsiques de qualitat que han de complir els edificis, incloses les seves instal·lacions, per satisfer els requisits bàsics de seguretat i habitabilitat.

El CTE determina, a més, que aquestes exigències bàsiques han de complir-se en el projecte, la construcció, el manteniment i la conservació dels edificis i les seves instal·lacions.

La comprovació del compliment d'aquestes exigències bàsiques es determina mitjançant una sèrie de controls: el control de recepció en obra dels productes, el control d'execució de l'obra i el control de l'obra acabada.

Es redacta el present Pla de control de qualitat com a annex del projecte, a fi de donar compliment a l'establert a l'Annex I de la part I del CTE, a l'apartat corresponent als Annexos de la Memòria, havent estat elaborat atenent a les prescripcions de la normativa d'aplicació vigent, a les característiques del projecte i a l'estipulat en el Plec de Condicions del present projecte.

Aquest annex del projecte no és un element substancial del mateix, ja que tot el seu contingut queda suficientment referenciat en el corresponent Plec de Condicions Tècniques Particulars del projecte.

El control de qualitat de les obres inclou:

- El control de recepció en obra dels productes.
- El control d'execució de l'obra.
- El control de l'obra acabada.

Per a això:

1) El Director de l'Execució de l'Obra recopilarà la documentació del control realitzat, verificant que és conforme a l'establert en el projecte, els seus annexos i les seves modificacions.
2) El constructor recaptarà dels subministradors de productes i facilitarà al director d'obra i al director de l'execució de l'obra la documentació dels productes anteriorment assenyalada, així com les seves instruccions d'ús i manteniment, i les garanties corresponents quan escaigui.
3) La documentació de qualitat preparada pel constructor sobre cadascuna de les unitats d'obra podrà servir, si així ho autoritzés el director de l'execució de l'obra, com a part del control de qualitat de l'obra.

Una vegada finalitzada l'obra, la documentació del seguiment del control serà dipositada pel Director de l'Execució de l'Obra, en el Col·legi Professional corresponent o, si escau, en l'Administració Pública competent, que asseguri la seva tutela i es comprometi a emetre certificacions del seu contingut als qui acreditin un interès legítim.

2.- CONTROL DE RECEPCIÓ EN OBRA: PRESCRIPCIONS SOBRE ELS MATERIALS.

2.- CONTROL DE RECEPCIÓ EN OBRA: PRESCRIPCIONS SOBRE ELS MATERIALS.

A l'apartat del Plec del projecte, corresponent a les Prescripcions sobre els materials, s'estableixen les condicions de subministrament; recepció i control; conservació, emmagatzematge i manipulació, i recomanacions per al seu ús en obra, de tots aquells materials utilitzats en l'obra.

El control de recepció abastarà assaigs de comprovació sobre aquells productes als que així se'ls exigeixi en la reglamentació vigent. Aquest control s'efectuarà sobre el mostreig del producte, sotmetent-se a criteris d'acceptació i rebuig i adoptant-se les decisions allà determinades.

El director d'execució de l'obra cursarà instruccions al constructor perquè aporti els certificats de qualitat i el marcat CE dels productes, equips i sistemes que s'incorporin a l'obra.

3.- CONTROL DE QUALITAT EN L'EXECUCIÓ: PRESCRIPCIONS SOBRE L'EXECUCIÓ PER UNITAT D'OBRA.

3.- CONTROL DE QUALITAT EN L'EXECUCIÓ: PRESCRIPCIONS SOBRE L'EXECUCIÓ PER UNITAT D'OBRA.

A l'apartat del Plec del projecte, corresponent a les Prescripcions sobre l'execució per unitat d'obra, s'enumeren les fases de l'execució de cada unitat d'obra.

Les unitats d'obra són executades a partir de materials (productes) que han passat el seu control de qualitat, per la qual cosa la qualitat dels components de la unitat d'obra queda acreditada pels documents que els avalen, no obstant això, la qualitat de les parts no garanteix la qualitat del producte final (unitat d'obra).

En aquest apartat del Pla de control de qualitat, s'estableixen les operacions de control mínimes a realitzar durant l'execució de cada unitat d'obra, per a cadascuna de les fases d'execució descrites en el Plec, així com les proves de servei a realitzar a càrrec i compte de l'empresa constructora o instal·ladora.

Per poder avalar la qualitat de les unitats d'obra, s'estableix, de manera orientativa, la freqüència mínima de control a realitzar, incloent els aspectes més rellevants per a la correcta execució de la unitat d'obra, a verificar per part del director d'execució de l'obra durant el procés d'execució.

A continuació es detallen els controls mínims a realitzar pel director d'execució de l'obra, i les proves de servei a realitzar pel contractista, al seu càrrec, per a cadascuna de les unitats d'obra:

0CA010 Protecció de voreres 10,00 m²

FASE	1	Abocament i compactació del formigó.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1	Gruix.	1 per solera	▪ Inferior a 10 cm.
1.2	Condicions d'abocament del formigó.	1 per solera	▪ Consistència de la pasterada en el moment de la descàrrega distinta de l'especificada en el projecte o que presenti principi d'adormiment. ▪ Pasterades a les quals s'ha afegit aigua o una altra substància nociva no prevista en el projecte.

FASE	2	Curat del formigó.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
2.1	Mètode aplicat, temps de curat i protecció de superfícies.	1 per fase de formigonat	▪ Diferències respecte a les especificacions de projecte.

FASE	3	Retirada i arreplegat de enderrocs.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
3.1	Aplec.	1 per solera	▪ No s'han apilat i emmagatzemat en funció de la seva posterior gestió. ▪ S'han abocat en l'exterior del recinte.

ADL005 Esbrossada i neteja del terreny 2.300,00 m²

FASE	1	Replanteig en el terreny.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1	Distàncies relatives a llindes de parcel·la, serveis, servituds, fonamentacions i edificacions pròximes.	1 en general	▪ Diferències respecte a les especificacions de projecte.

FASE	2	Retirada i disposició mecànica dels materials objecte d'esbrossada.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
2.1	Profunditat.	1 cada 1000 m² i no menys de 1 per esplanada	▪ Inferior a 20 cm.

ADP010 Terraplenament i compactació per a fonament de terraplè 1.150,00 m³

FASE	1	Replanteig general i fixació dels punts i nivells de referència.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1	Exactitud del replanteig.	1 cada 50 m de perímetre i no menys de 1 per terraplè	▪ Errors superiors al 2,5‰. ▪ Variacions superiors a ±100 mm.

FASE	2	Excavació de la capa vegetal de la base i preparació de la superfície de suport.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
2.1	Base del terraplè.	1 cada 1000 m² i no menys de 3 per esplanada	▪ Profunditat de l'excavació inferior a 15 cm.

FASE	3	Càrrega, transport i estès per tongades d'espessor uniforme.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
3.1	Gruix de les tongades.	1 per tongada	▪ Superior a 30 cm.

FASE	4	Humectació o dessecació de cada tongada.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
4.1	Contingut d'humitat.	1 per tongada	▪ Diferències respecte a les especificacions de projecte.

FASE	5	Compactació per tongades.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
5.1	Uniformitat de la superfície d'acabat.	1 per tongada	▪ Existència d'assentaments.

ADE010c Excavació en rases per instal·lacions 110,00 m³

FASE	1	Replanteig general i fixació dels punts i nivells de referència.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1	Dimensions en planta, cotes de fons i cotes entre eixos.	1 cada 20 m	▪ Errors superiors al 2,5‰. ▪ Variacions superiors a ±100 mm.
1.2	Distàncies relatives a llindes de parcel·la, serveis, servituds, fonamentacions i edificacions pròximes.	1 per rasa	▪ Diferències respecte a les especificacions de projecte.

FASE	2	Excavació en successives rases horitzontals i extracció de terres.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
2.1	Altura de cada franja.	1 per rasa	▪ Variacions superiors a ±50 mm respecte a les especificacions de projecte.
2.2	Cota del fons.	1 per rasa	▪ Variacions superiors a ±50 mm respecte a les especificacions de projecte.
2.3	Anivellació de l'excavació.	1 per rasa	▪ Variacions no acumulatives de 50 mm en general.
2.4	Identificació de les característiques del terreny del fons de l'excavació.	1 per rasa	▪ Diferències respecte a les especificacions de l'estudi geotècnic.
2.5	Discontinuïtats del terreny durant el tall de terres.	1 per rasa	▪ Existència de llenties o restes d'edificacions.

FASE	3	Refinat de fons amb extracció de les terres.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
3.1	Grau d'acabat en el refinament de fons i laterals.	1 per rasa	▪ Variacions superiors a ±50 mm respecte a les especificacions de projecte.

ADR010 Rebliments de rases per instal·lacions 110,00 m³

ADR025 Reblert en extradós d'elements de fonamentació, amb terra de préstec amb mitjans mecànics, i compactació al 95% del Proctor Modificat amb picó vibrant de guiat manual. 156,00 m³

FASE	1	Estesa del material de reblert en tongades d'espessor uniforme.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1	Gruix de les tongades.	1 per tongada	▪ Superior a 20 cm.
1.2	Materials de les diferents capes.	1 per tongada	▪ No són de característiques uniformes.
1.3	Pendent transversal de la superfície de les capes durant l'execució del reomplert.	1 per tongada	▪ No permet assegurar l'evacuació de les aigües sense perill d'erosió.

FASE	2	Humectació o dessecació de cada tongada.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
2.1	Contingut d'humitat.	1 per tongada	▪ Diferències respecte a les especificacions de projecte.

FASE	3	Compactació.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
3.1	Uniformitat de la superfície d'acabat.	1 per tongada	▪ Existència d'assentaments.

ASA010 Pericó de pas, registrable 4,00 U

FASE	1	Replanteig.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1	Situació.	1 per unitat	▪ Diferències respecte a les especificacions de projecte.
1.2	Dimensions.	1 per unitat	▪ Diferències respecte a les especificacions de projecte.
1.3	Distància a altres elements i instal·lacions.	1 per unitat	▪ Diferències respecte a les especificacions de projecte.

FASE	2	Abocat i compactació del formigó en formació de solera.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
2.1	Gruix.	1 per unitat	▪ Inferior a 15 cm.
2.2	Condicions d'abocament del formigó.	1 per unitat	▪ Consistència de la pasterada en el moment de la descàrrega distinta de l'especificada en el projecte o que presenti principi d'adormiment. ▪ Pasterades a les quals s'ha afegit aigua o una altra substància nociva no prevista en el projecte.

FASE	3	Formació de l'obra de fàbrica amb maons, prèviament humits, col·locats amb morter.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
3.1	Dimensions interiors.	1 per unitat	▪ Variacions superiors al 10%.

FASE	4	Connexionat dels col·lectors al pericó.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
4.1	Connexions dels tubs i segellat.	1 per tub	▪ Entrega de tubs insuficient. ▪ Fixació defectuosa. ▪ Manca d'hermeticitat.

FASE	5	Reomplert de formigó per a formació de pendents.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
5.1	Pendent.	1 per unitat	▪ Inferior al 2%.

FASE	6	Arrebossat i brunyit amb morter, arrodonint els angles del fons i de les parets interiors del pericó.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
6.1	Acabat interior.	1 per unitat	▪ Existència d'irregularitats.

FASE	7	Col·locació del col·lector de connexió de PVC en el fons del pericó.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
7.1	Enrasat del col·lector.	1 per unitat	▪ Acabat del col·lector de connexió de PVC amb el formigó a diferent nivell.

FASE	8	Realització del tancament hermètic i col·locació de la tapa i els accessoris.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
8.1	Tapa de registre i sistema de tancament.	1 per unitat	▪ Diferències de mesura entre el marc i la tapa. ▪ Manca d'hermeticitat en el tancament.

PROVES DE SERVEI

Prova d'estanquitat parcial.	
Normativa d'aplicació	CTE. DB-HS Salubridad

ASA010b **Pericó sifònic, registrable** **1,00 U**

FASE	1	Replanteig.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1	Situació.	1 per unitat	▪ Diferències respecte a les especificacions de projecte.
1.2	Dimensions.	1 per unitat	▪ Diferències respecte a les especificacions de projecte.
1.3	Distància a altres elements i instal·lacions.	1 per unitat	▪ Diferències respecte a les especificacions de projecte.

FASE	2	Abocat i compactació del formigó en formació de solera.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
2.1	Gruix.	1 per unitat	▪ Inferior a 15 cm.
2.2	Condicions d'abocament del formigó.	1 per unitat	▪ Consistència de la pasterada en el moment de la descàrrega distinta de l'especificada en el projecte o que presenti principi d'adormiment. ▪ Pasterades a les quals s'ha afegit aigua o una altra substància nociva no prevista en el projecte.

FASE	3	Formació de l'obra de fàbrica amb maons, prèviament humits, col·locats amb morter.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
3.1	Dimensions interiors.	1 per unitat	▪ Variacions superiors al 10%.

FASE	4	Connexionat dels col·lectors al pericó.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
4.1	Connexions dels tubs i segellat.	1 per tub	▪ Entrega de tubs insuficient. ▪ Fixació defectuosa. ▪ Manca d'hermeticitat.

FASE	5	Arrebossat i brunyit amb morter, arrodonint els angles del fons i de les parets interiors del pericó.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
5.1	Acabat interior.	1 per unitat	▪ Existència d'irregularitats.

FASE	6	Col·locació del colze de PVC.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
6.1	Disposició i tipus de colze.	1 per unitat	▪ Diferències respecte a les especificacions de projecte.
6.2	Connexió i segellat del colze.	1 per unitat	▪ Entrega de tubs insuficient. ▪ Segellat de junts defectuós.

FASE	7	Realització del tancament hermètic i col·locació de la tapa i els accessoris.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
7.1	Tapa de registre i sistema de tancament.	1 per unitat	▪ Diferències de mesura entre el marc i la tapa. ▪ Manca d'hermeticitat en el tancament.

PROVES DE SERVEI

Prova d'estanquitat parcial.	
Normativa d'aplicació	CTE. DB-HS Salubridad

ASB010 **Connexió de servei general de sanejament** **10,00 m**

FASE	1	Replanteig i traçat de la connexió de servei en planta i pendents.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1	Situació.	1 per connexió de servei	▪ Diferències respecte a les especificacions de projecte.
1.2	Distància a altres elements i instal·lacions.	1 per connexió de servei	▪ Diferències respecte a les especificacions de projecte.
1.3	Amplada de la rasa.	1 per rasa	▪ Inferior a 70 cm.

FASE	2	Eliminació de les terres soltes del fons de l'excavació.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
2.1	Superfície de recolzament.	1 per connexió de servei	▪ Manca de planitud o presència d'irregularitats en el pla de recolzament.

FASE	3	Presentació en sec de tubs i peces especials.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
3.1	Nombre, tipus i dimensions.	1 per connexió de servei	▪ Diferències respecte a les especificacions de projecte.

FASE	4	Abocat de la sorra en el fons de la rasa.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
4.1	Gruix de la capa.	1 per connexió de servei	▪ Inferior a 10 cm.
4.2	Humitat i compacitat.	1 per connexió de servei	▪ Diferències respecte a les especificacions de projecte.

FASE	5	Descens i col·locació dels col·lectors en el fons de la rasa.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
5.1	Neteja de l'interior dels col·lectors.	1 per col·lector	▪ Existència de restes o elements adherits.

FASE	6	Muntatge de la instal·lació, començant per l'extrem de capçalera.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
6.1	Pendent.	1 per connexió de servei	▪ Inferior al 2%, per a l'evacuació d'aigües residuals i/o pluvials.

FASE	7	Neteja de la zona a unir amb el líquid netejador, aplicació de l'adhesiu i encaix de peces.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
7.1	Neteja.	1 per connexió de servei	▪ Existència de restes de brutícia.

FASE	8	Execució del reblert envoltant.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
8.1	Gruix.	1 per connexió de servei	▪ Inferior a 30 cm per sobre de la generatriu superior del tub.

PROVES DE SERVEI

Prova d'estanquitat parcial.	
Normativa d'aplicació	CTE. DB-HS Salubridad

ASB020 Connexió de l'escomesa de l'edifici a la xarxa general de sanejament 1,00 U

FASE	1	Replanteig i traçat de la connexió en el pou de registre.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1	Situació.	1 per unitat	▪ Diferències respecte a les especificacions de projecte.
1.2	Distància a altres elements i instal·lacions.	1 per unitat	▪ Diferències respecte a les especificacions de projecte.

FASE	2	Resolució de la connexió.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
2.1	Situació i dimensions del tub i la perforació del pou.	1 per unitat	▪ Falta de correspondència entre el tub i la perforació per a la seva connexió.
2.2	Connexions dels tubs i segellat.	1 per unitat	▪ Entrega de tubs insuficient. ▪ Fixació defectuosa. ▪ Manca d'hermeticitat.

ASC010 Col·lector soterrat de sanejament 160mm 229,94 m

ASC010b Col·lector soterrat de sanejament 200 mm 2,65 m

FASE	1	Replanteig i traçat del conducte en planta i pendents.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1	Situació.	1 cada 10 m	▪ Diferències respecte a les especificacions de projecte.
1.2	Amplada de la rasa.	1 per rasa	▪ Inferior a 66 cm.
1.3	Profunditat i traçat.	1 cada 10 m	▪ Diferències respecte a les especificacions de projecte.
1.4	Distància a altres elements i instal·lacions.	1 cada 10 m	▪ Diferències respecte a les especificacions de projecte.

FASE	2	Eliminació de les terres soltes del fons de l'excavació.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
2.1	Superfície de recolzament.	1 cada 10 m	▪ Manca de planitud o presència d'irregularitats en el pla de recolzament.

FASE	3	Presentació en sec de tubs i peces especials.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
3.1	Nombre, tipus i dimensions.	1 cada 10 m	▪ Diferències respecte a les especificacions de projecte.

FASE	4	Abocat de la sorra en el fons de la rasa.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
4.1	Gruix de la capa.	1 cada 10 m	▪ Inferior a 10 cm.
4.2	Humitat i compacitat.	1 cada 10 m	▪ Diferències respecte a les especificacions de projecte.

FASE	5	Descens i col·locació dels col·lectors en el fons de la rasa.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
5.1	Neteja de l'interior dels col·lectors.	1 cada 10 m	▪ Existència de restes o elements adherits.

FASE	6	Muntatge de la instal·lació, començant per l'extrem de capçalera.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
6.1	Pendent.	1 cada 10 m	▪ Inferior al 2%, per a l'evacuació d'aigües residuals i/o pluvials.
6.2	Distància entre registres.	1 per col·lector	▪ Superior a 15 m.

FASE	7	Neteja de la zona a unir, col·locació de juntes i encaix de peces.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
7.1	Neteja.	1 cada 10 m	▪ Existència de restes de brutícia.
7.2	Junt, connexió i segellat.	1 per junt	▪ Diferències respecte a les especificacions de projecte.

FASE	8	Execució del reblert envoltant.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
8.1	Gruix.	1 cada 10 m	▪ Inferior a 30 cm per sobre de la generatriu superior del tub.

PROVES DE SERVEI

Prova d'estanquitat parcial.	
Normativa d'aplicació	CTE. DB-HS Salubridad

ASD010 Rasa drenant amb reblert 240,00 m

FASE	1	Replanteig i traçat del conducte en planta i pendents.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1	Situació.	1 per rasa	▪ Diferències respecte a les especificacions de projecte.
1.2	Amplada de la rasa.	1 per rasa	▪ Inferior a 70 cm.
1.3	Profunditat i traçat.	1 per rasa	▪ Diferències respecte a les especificacions de projecte.
1.4	Distància a altres elements i instal·lacions.	1 per rasa	▪ Diferències respecte a les especificacions de projecte.

FASE	2	Formació de la llosa de formigó.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
2.1	Gruix.	1 per solera	▪ Inferior a 10 cm.
2.2	Condicions d'abocament del formigó.	1 per solera	▪ Consistència de la pasterada en el moment de la descàrrega distinta de l'especificada en el projecte o que presenti principi d'adormiment. ▪ Pasterades a les quals s'ha afegit aigua o una altra substància nociva no prevista en el projecte.

FASE	3	Descens i col·locació dels tubs en el fons de la rasa.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
3.1	Neteja de l'interior dels col·lectors.	1 per rasa	▪ Existència de restes o elements adherits.

FASE	4	Muntatge i instal·lació de la canonada.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
4.1	Pendent.	1 per rasa	▪ Inferior al 0,50%.

FASE	5	Ejecución del relleno envolvente.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
5.1	Gruix.	1 per rasa	▪ Inferior a 50 cm per sobre de la generatriu superior del tub.

PROVES DE SERVEI

Circulació de la xarxa.	
Normativa d'aplicació	NTE-ASD. Acondicionamiento del terreno. Saneamiento: Drenajes y avenamientos

ASI020 Bonera sifònica de ferro colat dúctil 4,00 U

FASE	1	Replanteig i traçat.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1	Situació.	1 per unitat	▪ Diferències respecte a les especificacions de projecte.
1.2	Dimensions i traçat.	1 per unitat	▪ Diferències respecte a les especificacions de projecte.
1.3	Distància a altres elements i instal·lacions.	1 per unitat	▪ Diferències respecte a les especificacions de projecte.

FASE	2	Col·locació i fixació de la bunera.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
2.1	Disposició, tipus i dimensions.	1 per unitat	▪ Diferències respecte a les especificacions de projecte.
2.2	Unió de la tapa de la bonera.	1 per unitat	▪ Falta d'ajust.
2.3	Unió de la bonera al tub de desguàs.	1 per unitat	▪ Falta de segellat.
2.4	Fixació al forjat o solera.	1 per unitat	▪ Falta de segellat.
2.5	Acabat, tipus i col·locació de la reixeta.	1 per unitat	▪ Diferències respecte a les especificacions de projecte.
2.6	Junt, connexió, segellat i estanquitat.	1 per unitat	▪ Col·locació irregular. ▪ Manca d'estanquitat.

FASE	3	Unió del tub de desguàs a la baixant o pericó existents.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
3.1	Junt, connexió i segellat.	1 per unitat	▪ Diferències respecte a les especificacions de projecte.
3.2	Unió.	1 per unitat	▪ Absència de maneguet.

EAV010 Tubs d'acer per al suport dels perfils L 1.681,88 kg

FASE	1	Col·locació i fixació provisional de la biga.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1	Tipus de biga.	1 per biga	▪ Diferències respecte a les especificacions de projecte.

FASE	2	Aplomat i anivellació.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
2.1	Anivellament.	1 per planta	▪ Manca d'anivellament. ▪ Anivellament incorrecte.

FFP010 **Fulla de partició interior** **18,27 m²**

FASE	1	Replanteig i traçat en el sostre dels envans a realitzar.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1	Replanteig i gruix de la fàbrica.	1 cada 25 m²	▪ Variacions superiors a ±20 mm.
1.2	Buits de pas.	1 per buit	▪ Diferències respecte a les especificacions de projecte.

FASE	2	Col·locació de les bandes elàstiques en la base i en els laterals.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
2.1	Amplada de la banda.	1 cada 10 m	▪ Inferior a 150 mm.

FASE	3	Col·locació i aplomat de mires de referència.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
3.1	Existència de mires aplomades.	1 en general	▪ Desviacions en aploms i alineacions de mires.
3.2	Distància entre mires.	1 en general	▪ Superior a 4 m.
3.3	Col·locació de les mires.	1 en general	▪ Absència de mires en qualsevol cantonada, buit, canvi d'alineació o queixal.

FASE	4	Col·locació de les peces per filades a nivell.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
4.1	Unió a altres envans.	1 cada 10 trobades o cantonades i no menys de 1 per planta	▪ No s'han realitzat les lligades a tot el gruix i en totes les filades de la partició.
4.2	Aparell i gruix de junts.	1 en general	▪ Diferències respecte a les especificacions de projecte.
4.3	Folgança de la partició en la trobada amb el forjat superior.	1 per planta	▪ Inferior a 2 cm.
4.4	Planitud.	1 cada 25 m²	▪ Variacions superiors a ±5 mm, amidades amb regla de 1 m. ▪ Variacions superiors a ±20 mm en 10 m.
4.5	Desplom.	1 cada 25 m²	▪ Desplom superior a 1 cm en una planta.

FASE	5	Col·locació de les bandes elàstiques en la trobada de la fàbrica amb el forjat superior.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
5.1	Amplada de la banda.	1 cada 10 m	▪ Inferior a 150 mm.

FASE	6	Rebuda a l'obra dels bastiments i bastiments base.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
6.1	Desploms i escairades del bastiment o bastiment de base.	1 cada 10 bastiments o bastiments de base	▪ Desplom superior a 1 cm. ▪ Desquadraments i guerxaments a la fixació a l'envà de bastiments o bastiments de base.
6.2	Fixació a l'envà del bastiment o bastiment de base.	1 cada 10 bastiments o bastiments de base	▪ Fixació deficient.

FFZ010 **Fulla de totxana** **886,56 m²**

FASE	1	Replanteig, planta a planta.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1	Replanteig.	1 per planta	▪ Variacions superiors a ±10 mm entre eixos parcials. ▪ Variacions superiors a ±20 mm entre eixos extrems.
1.2	Distància màxima entre junts verticals.	1 per planta	▪ Diferències respecte a les especificacions de projecte.
1.3	Situació de buits.	1 per planta	▪ Diferències respecte a les especificacions de projecte.
1.4	Recolzament de la fàbrica sobre el forjat.	1 per planta	▪ Inferior a 2/3 parts del gruix de la fàbrica.

FASE	2	Col·locació i aplomat de mires de referència.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
2.1	Existència de mires aplomades.	1 en general	▪ Desviacions en aploms i alineacions de mires.
2.2	Distància entre mires.	1 en general	▪ Superior a 4 m.
2.3	Col·locació de les mires.	1 en general	▪ Absència de mires en qualsevol cantonada, buit, canvi d'alineació o queixal.

FASE	3	Col·locació de les peces per filades a nivell.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
3.1	Lligada en les trobades i cantonades.	1 cada 10 trobades o cantonades i no menys de 1 per planta	▪ No s'han realitzat en tot el gruix i en totes les filades.
3.2	Trava de la fàbrica.	1 en general	▪ No s'han realitzat les traves en tot el gruix i en totes les filades.
3.3	Folgança de la fàbrica en la trobada amb el forjat superior.	1 per planta	▪ Inferior a 2 cm.
3.4	Travada durant la construcció.	1 en general	▪ Falta d'estabilitat de la fàbrica recentment executada.
3.5	Planitud.	1 cada 30 m²	▪ Variacions superiors a ±5 mm, amidades amb regla de 1 m. ▪ Variacions superiors a ±20 mm en 10 m.
3.6	Desplom.	1 cada 30 m²	▪ Desplom superior a 2 cm en una planta. ▪ Desplom superior a 5 cm en l'altura total de l'edifici.
3.7	Altura.	1 cada 30 m²	▪ Variacions per planta superiors a ±15 mm. ▪ Variacions en l'altura total de l'edifici superiors a ±25 mm.

FASE	4	Realització de tots els treballs necessaris per a la resolució dels buits.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
4.1	Composició, aparell, dimensions i lliuraments de llindes, brancals i queixals.	1 en general	▪ Diferències respecte a les especificacions de projecte.

FBY010	**Envà senzill (15+70+15)**	**999,71 m²**
FBY010b	**Façana lleugera (10+95+95+15+15)**	**2.113,98 m²**
FBY010c	**Trasdosat senzill (15+70)**	**51,22 m²**

FASE	1	Replanteig i traçat en el forjat inferior i en el superior dels envans a realitzar.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1	Replanteig i gruix.	1 cada 50 m²	▪ Variacions superiors a ±20 mm.
1.2	Zones de pas i buits.	1 per buit	▪ Variacions superiors a ±20 mm.

FASE	2	Col·locació de banda d'estanquitat i canals inferiors, sobre paviment acabat o base de seient.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
2.1	Ancoratges de canals.	1 cada 50 m²	▪ Separació superior a 60 cm. ▪ Menys de 2 ancoratges. ▪ Menys de 3 ancoratges per a canals de longitud superior a 50 cm. ▪ Distància de l'ancoratge d'inici i final del canal a l'extrem del perfil superior a 5 cm.

FASE	3	Col·locació de banda d'estanquitat i canals superiors, sota forjats.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
3.1	Ancoratges de canals.	1 cada 50 m²	▪ Separació superior a 60 cm. ▪ Menys de 2 ancoratges. ▪ Menys de 3 ancoratges per a canals de longitud superior a 50 cm. ▪ Distància de l'ancoratge d'inici i final del canal a l'extrem del perfil superior a 5 cm.

FASE	4	Col·locació i fixació dels muntants sobre els elements horitzontals.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
4.1	Separació entre muntants.	1 cada 50 m²	▪ Superior a 600 mm.
4.2	Zones de pas i buits.	1 cada 50 m²	▪ Inexistència de muntants de reforç.

FASE	5	Col·locació de les plaques per al tancament d'una de les cares de l'envà, mitjançant fixacions mecàniques.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
5.1	Unió a altres envans.	1 cada 10 trobades o cantonades i no menys de 1 per planta	▪ Unió no solidària.
5.2	Trobada amb elements estructurals verticals.	1 cada 10 trobades o cantonades i no menys de 1 per planta	▪ Trobada no solidària.
5.3	Planitud.	1 cada 50 m²	▪ Variacions superiors a ±5 mm, amidades amb regla de 1 m. ▪ Variacions superiors a ±20 mm en 10 m.
5.4	Desplom de l'envà.	1 cada 50 m²	▪ Desplom superior a 0,5 cm en una planta.
5.5	Folgança entre les plaques i el paviment.	1 cada 50 m²	▪ Inferior a 1 cm. ▪ Superior a 1,5 cm.
5.6	Acabament superior de l'envà.	1 cada 50 m²	▪ No s'ha reomplert el junt.
5.7	Disposició de les plaques en els buits.	1 cada 50 m²	▪ Incompliment de les prescripcions del fabricant.
5.8	Caps dels cargols que subjecten les plaques.	1 cada 50 m²	▪ Existència de fragments de cel·lulosa aixecats en excés, que dificultin el seu correcte acabat.
5.9	Separació entre plaques contigües.	1 cada 50 m²	▪ Superior a 0,3 cm.

FASE	6	Tancament de la segona cara amb plaques, mitjançant fixacions mecàniques.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
6.1	Instal·lacions situades a l'interior de l'envà.	1 cada 50 m²	▪ No s'ha finalitzat la seva instal·lació.
6.2	Unió a altres envans.	1 cada 10 trobades o cantonades i no menys de 1 per planta	▪ Unió no solidària.
6.3	Trobada amb elements estructurals verticals.	1 cada 10 trobades o cantonades i no menys de 1 per planta	▪ Trobada no solidària.
6.4	Planitud.	1 cada 50 m²	▪ Variacions superiors a ±5 mm, amidades amb regla de 1 m. ▪ Variacions superiors a ±20 mm en 10 m.
6.5	Desplom de l'envà.	1 cada 50 m²	▪ Desplom superior a 0,5 cm en una planta.
6.6	Folgança entre les plaques i el paviment.	1 cada 50 m²	▪ Inferior a 1 cm. ▪ Superior a 1,5 cm.
6.7	Acabament superior de l'envà.	1 cada 50 m²	▪ No s'ha reomplert el junt.
6.8	Disposició de les plaques en els buits.	1 cada 50 m²	▪ Incompliment de les prescripcions del fabricant.
6.9	Caps dels cargols que subjecten les plaques.	1 cada 50 m²	▪ Existència de fragments de cel·lulosa aixecats en excés, que dificultin el seu correcte acabat.
6.10	Separació entre plaques contigües.	1 cada 50 m²	▪ Superior a 0,3 cm.

FASE	7	Replanteig de les caixes per a allotjament de mecanismes elèctrics i de pas d'instal·lacions, i posterior perforació de les plaques.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
7.1	Perforacions.	1 cada 50 m²	▪ Coincidència en tots dos costats de l'envà. ▪ Incompliment de les prescripcions del fabricant.

FASE	8	Tractament dels junts entre plaques.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
8.1	Cinta de junts.	1 cada 50 m²	▪ Absència de cinta de junts. ▪ Falta de continuïtat.
8.2	Arestes vives en les cantonades de les plaques.	1 cada 50 m²	▪ Absència de tractament. ▪ Tractament inadequat per al revestiment posterior.

FASE	9	Rebut de les caixes per a allotjament de mecanismes elèctrics i de pas d'instal·lacions.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
9.1	Subjecció dels elements.	1 cada 50 m²	▪ Subjecció insuficient.

FBY015 **Envà doble mitgeres** **783,72 m²**

FASE	1	Replanteig i traçat en el forjat inferior i en el superior dels envans a realitzar.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1	Replanteig i gruix.	1 cada 50 m²	▪ Variacions superiors a ±20 mm.
1.2	Zones de pas i buits.	1 per buit	▪ Variacions superiors a ±20 mm.

FASE	2	Col·locació de banda d'estanquitat i canals inferiors, sobre paviment acabat o base de seient.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
2.1	Ancoratges de canals.	1 cada 50 m²	▪ Separació superior a 60 cm. ▪ Menys de 2 ancoratges. ▪ Menys de 3 ancoratges per a canals de longitud superior a 50 cm. ▪ Distància de l'ancoratge d'inici i final del canal a l'extrem del perfil superior a 5 cm.

FASE	3	Col·locació de banda d'estanquitat i canals superiors, sota forjats.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
3.1	Ancoratges de canals.	1 cada 50 m²	▪ Separació superior a 60 cm. ▪ Menys de 2 ancoratges. ▪ Menys de 3 ancoratges per a canals de longitud superior a 50 cm. ▪ Distància de l'ancoratge d'inici i final del canal a l'extrem del perfil superior a 5 cm.

FASE	4	Col·locació i fixació dels muntants sobre els elements horitzontals.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
4.1	Separació entre muntants.	1 cada 50 m²	▪ Superior a 600 mm.
4.2	Zones de pas i buits.	1 cada 50 m²	▪ Inexistència de muntants de reforç.

FASE	5	Col·locació de les plaques per al tancament d'una de les cares de l'envà, mitjançant fixacions mecàniques.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
5.1	Unió a altres envans.	1 cada 10 trobades o cantonades i no menys de 1 per planta	▪ Unió no solidària.
5.2	Trobada amb elements estructurals verticals.	1 cada 10 trobades o cantonades i no menys de 1 per planta	▪ Trobada no solidària.
5.3	Planitud.	1 cada 50 m²	▪ Variacions superiors a ±5 mm, amidades amb regla de 1 m. ▪ Variacions superiors a ±20 mm en 10 m.
5.4	Desplom de l'envà.	1 cada 50 m²	▪ Desplom superior a 0,5 cm en una planta.
5.5	Folgança entre les plaques i el paviment.	1 cada 50 m²	▪ Inferior a 1 cm. ▪ Superior a 1,5 cm.
5.6	Acabament superior de l'envà.	1 cada 50 m²	▪ No s'ha reomplert el junt.
5.7	Disposició de les plaques en els buits.	1 cada 50 m²	▪ Incompliment de les prescripcions del fabricant.
5.8	Caps dels cargols que subjecten les plaques.	1 cada 50 m²	▪ Existència de fragments de cel·lulosa aixecats en excés, que dificultin el seu correcte acabat.
5.9	Separació entre plaques contigües.	1 cada 50 m²	▪ Superior a 0,3 cm.

FASE	6	Col·locació dels plafons de llana mineral entre els muntants.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
6.1	Gruix.	1 cada 50 m²	▪ Inferior a 45 mm.

FASE	7	Tancament de la segona cara amb plaques, mitjançant fixacions mecàniques.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
7.1	Instal·lacions situades a l'interior de l'envà.	1 cada 50 m²	▪ No s'ha finalitzat la seva instal·lació.
7.2	Unió a altres envans.	1 cada 10 trobades o cantonades i no menys de 1 per planta	▪ Unió no solidària.
7.3	Trobada amb elements estructurals verticals.	1 cada 10 trobades o cantonades i no menys de 1 per planta	▪ Trobada no solidària.
7.4	Planitud.	1 cada 50 m²	▪ Variacions superiors a ±5 mm, amidades amb regla de 1 m. ▪ Variacions superiors a ±20 mm en 10 m.
7.5	Desplom de l'envà.	1 cada 50 m²	▪ Desplom superior a 0,5 cm en una planta.
7.6	Folgança entre les plaques i el paviment.	1 cada 50 m²	▪ Inferior a 1 cm. ▪ Superior a 1,5 cm.
7.7	Acabament superior de l'envà.	1 cada 50 m²	▪ No s'ha reomplert el junt.
7.8	Disposició de les plaques en els buits.	1 cada 50 m²	▪ Incompliment de les prescripcions del fabricant.
7.9	Caps dels cargols que subjecten les plaques.	1 cada 50 m²	▪ Existència de fragments de cel·lulosa aixecats en excés, que dificultin el seu correcte acabat.
7.10	Separació entre plaques contigües.	1 cada 50 m²	▪ Superior a 0,3 cm.

FASE	8	Replanteig de les caixes per a allotjament de mecanismes elèctrics i de pas d'instal·lacions, i posterior perforació de les plaques.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
8.1	Perforacions.	1 cada 50 m²	▪ Coincidència en tots dos costats de l'envà. ▪ Incompliment de les prescripcions del fabricant.

FASE	9	Tractament dels junts entre plaques.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
9.1	Cinta de junts.	1 cada 50 m²	▪ Absència de cinta de junts. ▪ Falta de continuïtat.
9.2	Arestes vives en les cantonades de les plaques.	1 cada 50 m²	▪ Absència de tractament. ▪ Tractament inadequat per al revestiment posterior.

FASE	10	Rebut de les caixes per a allotjament de mecanismes elèctrics i de pas d'instal·lacions.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
10.1	Subjecció dels elements.	1 cada 50 m²	▪ Subjecció insuficient.

FLA010 Tancament de façana format per panells de xapa 1.285,75 m²

FASE	1	Col·locació de juntes.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1	Ample de juntes verticals i horitzontals.	1 cada 100 m² i no menys de 1 per planta	▪ Diferències respecte a les especificacions de projecte.
1.2	Segellat de juntes.	1 cada 100 m² i no menys de 1 per planta	▪ No s'ha segellat totalment l'ample de la junta. ▪ Presència de rebaves o despreniments.

FASE	2	Col·locació i fixació de la resta de panells, segons l'ordre indicat.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
2.1	Alineació de panells.	1 cada 100 m² i no menys de 1 per planta	▪ Variacions superiors a ±2 mm.
2.2	Aplomat de panells.	1 cada 100 m² i no menys de 1 per planta	▪ Desplom entre dos panells superior a 0,2 cm/m.
2.3	Subjecció.	1 cada 100 m² i no menys de 1 per planta	▪ Diferències respecte a les especificacions de projecte. ▪ Presència d'elements metàl·lics no protegits contra l'oxidació.

FDD010	**Barana de 110 cm**	**478,00 m**
FDD010b	**Separador de mòduls de malla electrosoldada**	**48,30 m**
FDD010bb	**Tancament de malla electrosoldada**	**4,00 m**

FASE	1	Aplomat i anivellació.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1	Aplomat del conjunt.	1 per planta en cada barana diferent	▪ Desplom superior a 0,5 cm.
1.2	Altura i obertures.	1 cada 15 m	▪ Diferències respecte a les especificacions de projecte.

FASE	2	Resolució de les unions al parament.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
2.1	Unions cargolades.	1 per planta en cada barana diferent	▪ No s'han collat prou els cargols o femelles.

LCL060	**Carpintería exterior d'alumini**	**103,00 Ud**

FASE	1	Colocación de la carpintería.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1	Aplomado de la carpintería.	1 cada 10 unidades	▪ Desplome superior a 0,2 cm/m.
1.2	Enrasado de la carpintería.	1 cada 10 unidades	▪ Variaciones superiores a ±2 mm.

FASE	2	Ajuste final de las hojas.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
2.1	Holgura entre la hoja y el pavimento.	1 cada 25 unidades	▪ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
2.2	Número, fijación y colocación de los herrajes.	1 cada 25 unidades	▪ Herrajes insuficientes para el correcto funcionamiento de la carpintería.

FASE	3	Sellado de juntas perimetrales.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
3.1	Sellado.	1 cada 25 unidades	▪ Discontinuidad u oquedades en el sellado.

PROVES DE SERVEI

Funcionamiento de la carpintería.	
Normativa d'aplicació	NTE-FCL. Fachadas: Carpintería de aleaciones ligeras

LCM015b	**Fusteria de porta cuina**	**15,00 U**

FASE	1	Fixació del bastiment al bastiment de base.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1	Nombre de fixacions laterals.	1 cada 25 unitats	▪ Inferior a 2 en cada lateral.
1.2	Segellat.	1 cada 10 unitats	▪ Discontinuïtat en el junt de segellat del rebut de la fusteria a obra.
1.3	Aplomat de la fusteria.	1 cada 10 unitats	▪ Desplom superior a 0,4 cm/m.
1.4	Enrasat de la fusteria.	1 cada 10 unitats de fusteria	▪ Variacions superiors a ±2 mm.
1.5	Rebut de les patilles.	1 cada 10 unitats	▪ Manca d'encastament. ▪ Deficient omplert dels buits del parament amb morter.

FASE	2	Segellat del junt exterior entre bastiment i obra.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
2.1	Segellat.	1 cada 25 unitats	▪ Discontinuïtat o buits en el segellat.

PROVES DE SERVEI

Funcionament de la fusteria.	
Normativa d'aplicació	NTE-FCM. Fachadas: Carpintería de madera

LPM021 **Porta interior corredissa doble** **24,00 U**

FASE	1	Col·locació dels ferraments de penjar.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1	Col·locació de ferramentes.	1 cada 10 unitats	▪ Fixació deficient.

FASE	2	Col·locació de les fulles.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
2.1	Folgança entre la fulla i el paviment.	1 cada 10 unitats	▪ Separació variable en el recorregut de la fulla.
2.2	Unions dels tapajunts a les cantonades.	1 cada 10 unitats	▪ Les peces no han estat tallades a 45°.

FASE	3	Col·locació dels ferraments de tancament.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
3.1	Tipus de ferramentes i col·locació de les mateixes.	1 cada 10 unitats	▪ Diferències respecte a les especificacions de projecte.

PROVES DE SERVEI

Funcionament de portes.	
Normativa d'aplicació	NTE-PPM. Particiones: Puertas de madera

LPM021b **Porta interior corredissa simple** **96,00 U**

FASE	1	Col·locació dels ferraments de penjar.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1	Col·locació de ferramentes.	1 cada 10 unitats	▪ Fixació deficient.

FASE	2	Col·locació de la fulla.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
2.1	Folgança entre la fulla i el paviment.	1 cada 10 unitats	▪ Separació variable en el recorregut de la fulla.
2.2	Unions dels tapajunts a les cantonades.	1 cada 10 unitats	▪ Les peces no han estat tallades a 45°.

FASE	3	Col·locació dels ferraments de tancament.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
3.1	Tipus de ferramentes i col·locació de les mateixes.	1 cada 10 unitats	▪ Diferències respecte a les especificacions de projecte.

PROVES DE SERVEI

Funcionament de portes.	
Normativa d'aplicació	NTE-PPM. Particiones: Puertas de madera

LFA010 **Porta tallafocs d'acer galvanitzat** **8,00 U**

FASE	1	Marcat de punts de fixació i aplomat del cèrcol.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1	Aplomat i anivellació del bastiment.	1 cada 5 unitats	▪ Variacions superiors a ±2 mm.
1.2	Nombre de punts de fixació a cada lateral.	1 cada 5 unitats	▪ Inferior a 3.

FASE	2	Fixació del cèrcol al parament.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
2.1	Fixació.	1 cada 5 unitats	▪ Fixació deficient.

FASE	3	Segellat de junts perimetrals.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
3.1	Segellat.	1 cada 5 unitats	▪ Discontinuïtat o buits en el segellat.

FASE	4	Col·locació de la fulla.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
4.1	Folgança entre la fulla i el paviment.	1 cada 5 unitats	▪ Inferior a 0,2 cm. ▪ Superior a 0,4 cm.
4.2	Folgança entre la fulla i el bastiment.	1 cada 5 unitats	▪ Superior a 0,4 cm.

FASE	5	Col·locació de ferraments de tancament i accessoris.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
5.1	Tipus de ferramentes i col·locació de les mateixes.	1 cada 5 unitats	▪ Diferències respecte a les especificacions de projecte.

LVC010 Doble envidriament de baixa emissió 6+6/14/6 86,45 m²

FASE	1	Colocación, calzado, montaje y ajuste en la carpintería.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1	Colocación de calzos.	1 cada 50 acristalamientos y no menos de 1 por planta	▪ Ausencia de algún calzo. ▪ Colocación incorrecta. ▪ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.

FASE	2	Sellado final de estanqueidad.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
2.1	Colocación de la silicona.	1 cada 50 acristalamientos y no menos de 1 por planta	▪ Existencia de discontinuidades o agrietamientos. ▪ Falta de adherencia con los elementos del acristalamiento.

LVC010b Doble envidriament de baixa emissió 6+6/14/4+4 176,93 m²

FASE	1	Col·locació, calçat, muntatge i ajustament en la fusteria.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1	Col·locació de falques.	1 cada 50 envidriaments i no menys de 1 per planta	▪ Absència de alguna falca. ▪ Col·locació incorrecta. ▪ Diferències respecte a les especificacions de projecte.

FASE	2	Segellat final d'estanquitat.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
2.1	Col·locació de la silicona.	1 cada 50 envidriaments i no menys de 1 per planta	▪ Existència de discontinuïtats o esquerdes. ▪ Falta d'adherència amb els elements de l'envidriament.

LVS010 Vidre laminar de seguretat, 6+6 mm 113,10 m²

FASE	1	Colocación, calzado, montaje y ajuste en la carpintería.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1	Colocación de calzos.	1 cada 50 acristalamientos y no menos de 1 por planta	▪ Ausencia de algún calzo. ▪ Colocación incorrecta. ▪ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.

FASE	2	Sellado final de estanqueidad.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
2.1	Colocación de la silicona.	1 cada 50 acristalamientos y no menos de 1 por planta	▪ Existencia de discontinuidades o agrietamientos. ▪ Falta de adherencia con los elementos del acristalamiento.

HRA010 Cavalló metàl·lic 220,00 m

FASE	1	Execució de la base de suport de morter.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1	Capa de morter.	1 en general	▪ Absència de morter abans de la col·locació del cavalló.

FASE	2	Replanteig de les peces.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
2.1	Situació.	1 en general	▪ No s'han respectat els junts estructurals.
2.2	Volada del goteró.	1 en general	▪ Inferior a 2 cm.

FASE	3	Segellat de juntes i neteja.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
3.1	Segellat.	1 cada 10 m	▪ Discontinuïtat o buits en el segellat.

HRA020 Xapa plegada d'acer per a la formació de front de forjat 300,00 m

HRA020c Xapa plegada d'acer per a la formació de front de forjat 450,00 m

FASE	1	Col·locació, aplomat, anivellació i alineació.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1	Anivellament.	1 per planta	▪ Variacions superiors a ±2 mm/m.

FASE	2	Segellat de juntes i neteja.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
2.1	Segellat.	1 per planta	▪ Discontinuïtat o buits en el segellat.

HRA030 Escopidor de xapa plegada d'acer 135,00 m

HRA030b Jardinera de xapa plegada 60,00 m

FASE	1	Replanteig de les peces en el forat o acabament.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1	Volada de l'escopidor sobre el pla del parament.	1 cada 10 escopidors	▪ Inferior a 2 cm.

FASE	2	Col·locació i fixació de les peces metàl·liques, anivellades i aplomades.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
2.1	Anivellament.	1 cada 10 escopidors	▪ Variacions superiors a ±2 mm/m.
2.2	Pendent.	1 cada 10 escopidors	▪ Inferior a 10°.
2.3	Entrega lateral amb el brancal.	1 cada 10 escopidors	▪ Inferior a 2 cm.
2.4	Col·locació.	1 cada 10 escopidors	▪ No sobresurt, almenys 3 cm, de la superfície exterior del mur.

FASE	3	Segellat de junts i neteja del trencaaigües.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
3.1	Segellat.	1 cada 10 escopidors	▪ Discontinuïtat o cavitats en el segellat dels junts.

HRP020 Formació de cavalló de formigó 50,00 m

FASE	1	Replanteig de les peces.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1	Situació.	1 en general	▪ No s'han respectat els junts estructurals.
1.2	Volada del goteró.	1 en general	▪ Inferior a 2 cm.

FASE	2	Col·locació, aplomat, anivellació i alineació de les peces.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
2.1	Anivellament.	1 cada 10 m	▪ Variacions superiors a ±2 mm/m.
2.2	Pendent.	1 en general	▪ Inferior a 10°.

FASE	3	Segellat de juntes i neteja.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
3.1	Segellat.	1 cada 10 m	▪ Discontinuïtat o buits en el segellat.

ICS020 **Electrobomba centrífuga 0,071 kW.** **1,00 U**

FASE	1	Col·locació de la bomba de circulació.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1	Situació.	1 per unitat	▪ Diferències respecte a les especificacions de projecte.
1.2	Col·locació.	1 per unitat	▪ Absència d'elements antivibratoris. ▪ Manca d'anivellament. ▪ Separació entre grups inferior a 50 cm.

FASE	2	Connexió a la xarxa de distribució.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
2.1	Connexions.	1 per unitat	▪ Connexions defectuoses d'elements com a manòmetres, claus de comporta, maneguets antivibratoris i vàlvula de retenció.

ICN018 **Xarxa d'evacuació de condensats** **190,00 m**

FASE	1	Presentació de tubs, accessoris i peces especials.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1	Nombre, tipus i dimensions.	1 cada 10 m	▪ Diferències respecte a les especificacions de projecte.

FASE	2	Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
2.1	Disposició, tipus i nombre de brides o ganxos de subjecció.	1 cada 10 m	▪ Diferències respecte a les especificacions de projecte.
2.2	Pendents.	1 cada 10 m	▪ Diferències respecte a les especificacions de projecte.

FASE	3	Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
3.1	Passos a través d'elements constructius.	1 cada 10 m	▪ Absència de passamurs.
3.2	Nombre i tipus de suports.	1 cada 10 m	▪ Diferències respecte a les especificacions de projecte.
3.3	Separació entre suports.	1 cada 10 m	▪ Incompliment de les prescripcions del fabricant.
3.4	Tipus, material, situació i diàmetre.	1 cada 10 m	▪ Diferències respecte a les especificacions de projecte.
3.5	Unions i junts.	1 cada 10 m	▪ Falta de resistència a la tracció.

PROVES DE SERVEI

Prova d'estanquitat parcial.	
Normativa d'aplicació	CTE. DB-HS Salubridad

IFA010 **Connexió de servei soterrada** **1,00 U**

FASE	1	Replanteig i traçat de la connexió de servei, coordinat amb la resta d'instal·lacions o elements que puguin tenir interferències.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1	Situació.	1 per unitat	▪ La canonada no s'ha col·locat per sota de qualsevol canalització o element que contingui dispositius elèctrics o electrònics, així com de qualsevol xarxa de telecomunicacions. ▪ Distància inferior a 30 cm a altres instal·lacions paral·leles.
1.2	Dimensions i traçat de la rasa.	1 per rasa	▪ Diferències respecte a les especificacions de projecte.
1.3	Volums de protecció i prohibició respecte a altres instal·lacions o elements.	1 per unitat	▪ No s'han respectat.

FASE	2	Eliminació de les terres soltes del fons de l'excavació.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
2.1	Neteja i planitud.	1 per unitat	▪ Manca de planitud o presència d'irregularitats en el pla de recolzament.

FASE	3	Abocat i compactació del formigó en formació de solera.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
3.1	Condicions d'abocament del formigó.	1 per solera	▪ Consistència de la pasterada en el moment de la descàrrega distinta de l'especificada en el projecte o que presenti principi d'adormiment. ▪ Pasterades a les quals s'ha afegit aigua o una altra substància nociva no prevista en el projecte.
3.2	Gruix.	1 per solera	▪ Inferior a 15 cm.

FASE	4	Col·locació de l'arqueta prefabricada.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
4.1	Disposició, tipus i dimensions.	1 per unitat	▪ Diferències respecte a les especificacions de projecte.

FASE	5	Abocat de la sorra en el fons de la rasa.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
5.1	Gruix.	1 per unitat	▪ Inferior a 15 cm.
5.2	Humitat i compacitat.	1 per unitat	▪ Diferències respecte a les especificacions de projecte.

FASE	6	Col·locació de la canonada.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
6.1	Tipus, situació i dimensió.	1 per unitat	▪ Diferències respecte a les especificacions de projecte.
6.2	Passos a través d'elements constructius.	1 per unitat	▪ Absència de passamurs.
6.3	Alineació.	1 per unitat	▪ Desviacions superiors al 2‰.

FASE	7	Muntatge de la clau de tall.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
7.1	Tipus, situació i diàmetre.	1 per unitat	▪ Diferències respecte a les especificacions de projecte.
7.2	Connexions.	1 per unitat	▪ Entrega de tubs insuficient. ▪ Collament insuficient. ▪ Segellat defectuós.

FASE	8	Acoblament de la connexió de servei amb la xarxa general del municipi.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
8.1	Tipus, situació i diàmetre.	1 per unitat	▪ Diferències respecte a les especificacions de projecte.
8.2	Connexions dels tubs i segellat.	1 per unitat	▪ Entrega de tubs insuficient. ▪ Fixació defectuosa. ▪ Manca d'hermeticitat.

PROVES DE SERVEI

Prova de resistència mecànica i estanquitat.	
Normativa d'aplicació	▪ CTE. DB-HS Salubridad ▪ UNE-ENV 12108. Sistemas de canalización en materiales plásticos. Práctica recomendada para la instalación en el interior de la estructura de los edificios de sistemas de canalización a presión de agua caliente y fría destinada al consumo humano

IFB010 Alimentació d'aigua potable 1,00 U

FASE	1	Replanteig i traçat.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1	Situació.	1 per unitat	▪ Diferències respecte a les especificacions de projecte.
1.2	Volums de protecció i prohibició respecte a altres instal·lacions o elements.	1 per unitat	▪ No s'han respectat.

FASE	2	Col·locació i fixació de tub i accessoris.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
2.1	Diàmetres i materials.	1 per unitat	▪ Diferències respecte a les especificacions de projecte.
2.2	Nombre i tipus de suports.	1 per unitat	▪ Diferències respecte a les especificacions de projecte.
2.3	Separació entre suports.	1 per unitat	▪ Incompliment de les prescripcions del fabricant.
2.4	Unions i junts.	1 per unitat	▪ Falta de resistència a la tracció.

PROVES DE SERVEI

Prova de resistència mecànica i estanquitat.	
Normativa d'aplicació	▪ CTE. DB-HS Salubridad ▪ UNE-ENV 12108. Sistemas de canalización en materiales plásticos. Práctica recomendada para la instalación en el interior de la estructura de los edificios de sistemas de canalización a presión de agua caliente y fría destinada al consumo humano

IFC010 Preinstal·lació de comptador general 1,00 U

FASE	1	Replanteig.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1	Situació.	1 per unitat	▪ Diferències respecte a les especificacions de projecte.
1.2	Dimensions i traçat del suport.	1 per unitat	▪ Diferències respecte a les especificacions de projecte.
1.3	Volums de protecció i prohibició respecte a altres instal·lacions o elements.	1 per unitat	▪ No s'han respectat.

FASE	2	Col·locació i fixació d'accessoris i peces especials.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
2.1	Tipus, situació i diàmetre.	1 per unitat	▪ Diferències respecte a les especificacions de projecte.
2.2	Col·locació d'elements.	1 per unitat	▪ Posicionament deficient.

IFD010 Grup de pressió, amb 3 bombes 1,00 U

FASE	1	Replanteig.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1	Situació.	1 per unitat	▪ Difícilment accessible.
1.2	Dimensions i traçat del suport.	1 per unitat	▪ Diferències respecte a les especificacions de projecte.
1.3	Volums de protecció i prohibició respecte a altres instal·lacions o elements.	1 per unitat	▪ No s'han respectat.

FASE	2	Col·locació i fixació del grup de pressió.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
2.1	Aplomat i anivellació.	1 per unitat	▪ Manca d'aplomat o anivellament deficient.
2.2	Fixacions.	1 per unitat	▪ Incompliment de les prescripcions del fabricant.
2.3	Amortidors.	1 per unitat	▪ Absència d'amortidors.

FASE	3	Col·locació i fixació de canonades i accessoris.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
3.1	Tipus, situació i diàmetre.	1 per unitat	▪ Diferències respecte a les especificacions de projecte.
3.2	Connexions.	1 per unitat	▪ Manca d'hermeticitat. ▪ Falta de resistència a la tracció.

IFI005	**Canonada fontaneria 16 mm**	**1.047,71 m**
IFI005b	**Canonada fontaneria 20 mm**	**869,41 m**
IFI005c	**Canonada fontaneria 25 mm**	**159,48 m**
IFI005d	**Canonada fontaneria 32 mm**	**71,99 m**
IFI005e	**Canonada fontaneria 40 mm**	**107,17 m**
IFI005f	**Canonada fontaneria 50 mm**	**28,08 m**
IFI005g	**Canonada fontaneria 63 mm**	**7,05 m**

FASE	1	Replanteig i traçat.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1	Dimensions i traçat.	1 cada 10 m	▪ El traçat no s'ha realitzat exclusivament amb trams horitzontals i verticals. ▪ La canonada no s'ha col·locat per sota de qualsevol canalització o element que contingui dispositius elèctrics o electrònics, així com de qualsevol xarxa de telecomunicacions. ▪ Distància inferior a 30 cm a altres instal·lacions paral·leles. ▪ La canonada d'aigua calenta s'ha col·locat per sota de la canonada d'aigua freda, en un mateix plànol vertical. ▪ Distància entre canonades d'aigua freda i d'aigua calenta inferior a 4 cm. ▪ Diferències respecte a les especificacions de projecte.
1.2	Alineacions.	1 cada 10 m	▪ Desviacions superiors al 2‰.
1.3	Volums de protecció i prohibició respecte a altres instal·lacions o elements.	1 cada 10 m	▪ No s'han respectat.

FASE	2	Col·locació i fixació de tub i accessoris.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
2.1	Diàmetres i materials.	1 cada 10 m	▪ Diferències respecte a les especificacions de projecte.
2.2	Nombre i tipus de suports.	1 cada 10 m	▪ Diferències respecte a les especificacions de projecte.
2.3	Separació entre suports.	1 cada 10 m	▪ Incompliment de les prescripcions del fabricant.
2.4	Unions i junts.	1 cada 10 m	▪ Falta de resistència a la tracció.

PROVES DE SERVEI

Prova de resistència mecànica i estanquitat.	
Normativa d'aplicació	▪ CTE. DB-HS Salubridad ▪ UNE-ENV 12108. Sistemas de canalización en materiales plásticos. Práctica recomendada para la instalación en el interior de la estructura de los edificios de sistemas de canalización a presión de agua caliente y fría destinada al consumo humano

IFI008	**Vàlvula de seient en V 20 mm**	**136,00 U**
IFI008b	**Vàlvula de seient en V 25 mm**	**1,00 U**

FASE	1	Replanteig.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1	Situació.	1 cada 10 claus	▪ Variacions superiors a ±30 mm. ▪ Difícilment accessible.

FASE	2	Connexió de la vàlvula als tubs.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
2.1	Unions.	1 cada 10 claus	▪ Unions defectuoses o sense element d'estanquitat.

IGA010 **Escomesa de gas, D=32 mm** **1,00 U**

FASE	1	Replanteig i traçat de la connexió de servei en planta i pendents, coordinat amb la resta d'instal·lacions o elements que puguin tenir interferències.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1	Situació.	1 per unitat	▪ Diferències respecte a les especificacions de projecte.
1.2	Dimensions i traçat de la rasa.	1 per rasa	▪ Diferències respecte a les especificacions de projecte.
1.3	Volums de protecció i prohibició respecte a altres instal·lacions o elements.	1 per unitat	▪ No s'han respectat.

FASE	2	Eliminació de les terres soltes del fons de l'excavació.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
2.1	Neteja i planitud.	1 per unitat	▪ Manca de planitud o presència d'irregularitats en el pla de recolzament.

FASE	3	Abocat i compactació del formigó en formació de solera.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
3.1	Gruix.	1 per unitat	▪ Inferior a 15 cm.
3.2	Condicions d'abocament del formigó.	1 per unitat	▪ Consistència de la pasterada en el moment de la descàrrega distinta de l'especificada en el projecte o que presenti principi d'adormiment. ▪ Pasterades a les quals s'ha afegit aigua o una altra substància nociva no prevista en el projecte.

FASE	4	Col·locació de l'arqueta prefabricada.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
4.1	Situació.	1 per unitat	▪ Inaccessibilitat, tant del propi pericó com de la clau general de connexió de servei.
4.2	Dimensions.	1 per unitat	▪ Variacions superiors a ±20 mm.

FASE	5	Formació de forats per connexionat de tubs.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
5.1	Disposició, nombre i dimensions.	1 per unitat	▪ Diferències respecte a les especificacions de projecte.

FASE	6	Entroncament i rejuntat dels tubs a l'arqueta.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
6.1	Disposició i diàmetre dels tubs.	1 per unitat	▪ Diferències respecte a les especificacions de projecte.
6.2	Connexions.	1 per empalmament	▪ Entrega de tubs insuficient.
6.3	Segellat.	1 per empalmament	▪ Segellat discontinu o rígid. ▪ Falta d'adherència.

FASE	7	Col·locació de la tapa i els accessoris.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
7.1	Característiques de la tapa de registre.	1 per unitat	▪ Diferències respecte a les especificacions de projecte.
7.2	Rasant de la tapa amb el paviment.	1 per unitat	▪ Variacions superiors a ±5 mm.

FASE	8	Presentació en sec de canonades i peces especials.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
8.1	Nombre, tipus i dimensions.	1 per unitat	▪ Diferències respecte a les especificacions de projecte.

FASE	9	Abocat de la sorra en el fons de la rasa.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
9.1	Gruix.	1 per unitat	▪ Diferències respecte a les especificacions de projecte.
9.2	Humitat i compacitat.	1 per unitat	▪ Diferències respecte a les especificacions de projecte.

FASE	10	Col·locació de canonades.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
10.1	Tipus i dimensions.	1 per unitat	▪ Diferències respecte a les especificacions de projecte.
10.2	Passos a través d'elements constructius.	1 per unitat	▪ Absència de passamurs.
10.3	Situació.	1 per unitat	▪ Distància al paviment inferior a 50 cm. ▪ Distància inferior a 30 cm a altres instal·lacions paral·leles.

FASE	11	Muntatge de la clau d'escomesa.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
11.1	Tipus, situació i diàmetre.	1 per unitat	▪ Diferències respecte a les especificacions de projecte.
11.2	Connexions.	1 per unitat	▪ Entrega de tubs insuficient. ▪ Collament insuficient. ▪ Segellat defectuós.
11.3	Col·locació i precintat de la clau.	1 per unitat	▪ Clau de tall difícilment accessible.

FASE	12	Empalmament de l'escomesa amb la xarxa de distribució de gas.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
12.1	Tipus, situació i diàmetre.	1 per unitat	▪ Diferències respecte a les especificacions de projecte.

PROVES DE SERVEI

Prova de resistència mecànica i estanquitat.	
Normativa d'aplicació	UNE 60311. Canalizaciones de distribución de combustibles gaseosos con presión máxima de operación hasta 5 bar

IGA020 Escomesa interior de gas, D=32 mm 1,00 U

FASE	1	Replanteig i traçat.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1	Situació.	1 per unitat	▪ Diferències respecte a les especificacions de projecte.
1.2	Dimensions i traçat de la rasa.	1 per rasa	▪ Diferències respecte a les especificacions de projecte.
1.3	Volums de protecció i prohibició respecte a altres instal·lacions o elements.	1 per unitat	▪ No s'han respectat.

FASE	2	Eliminació de les terres soltes del fons de l'excavació.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
2.1	Neteja i planitud.	1 per unitat	▪ Manca de planitud o presència d'irregularitats en el pla de recolzament.

FASE	3	Presentació en sec de tubs i peces especials.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
3.1	Nombre, tipus i dimensions.	1 per unitat	▪ Diferències respecte a les especificacions de projecte.

FASE	4	Abocat de la sorra en el fons de la rasa.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
4.1	Gruix de la capa.	1 per unitat	▪ Diferències respecte a les especificacions de projecte.
4.2	Humitat i compacitat.	1 per unitat	▪ Diferències respecte a les especificacions de projecte.

FASE	5	Col·locació de canonades.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
5.1	Tipus, situació i dimensió.	1 per unitat	▪ Diferències respecte a les especificacions de projecte.
5.2	Passos a través d'elements constructius.	1 per unitat	▪ Absència de passamurs.

FASE	6	Muntatge de la clau.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
6.1	Tipus, situació i diàmetre.	1 per unitat	▪ Diferències respecte a les especificacions de projecte.
6.2	Connexions.	1 per unitat	▪ Entrega de tubs insuficient. ▪ Collament insuficient. ▪ Segellat defectuós.
6.3	Col·locació i precintat de la clau.	1 per unitat	▪ Clau de tall difícilment accessible.

FASE	7	Muntatge de la instal·lació, començant per l'extrem de capçalera.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
7.1	Tipus, situació i diàmetre.	1 per unitat	▪ Diferències respecte a les especificacions de projecte.
7.2	Unions i junts.	1 per unitat	▪ Falta de resistència a la tracció.

PROVES DE SERVEI

Prova de resistència mecànica i estanquitat.	
Normativa d'aplicació	UNE 60670-8. Instalaciones receptoras de gas suministradas a una presión máxima de operación (MOP) inferior o igual a 5 bar. Parte 8: Pruebas de estanqueidad para la entrega de la instalación receptora

IGA030 Armari de regulació de cabal nominal 10 m³/h 1,00 U

FASE	1	Col·locació i fixació de l'armari.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1	Fixacions.	1 per unitat	▪ Diferències respecte a les especificacions de projecte.

FASE	2	Col·locació de tubs i peces especials.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
2.1	Tipus, situació i diàmetre.	1 per unitat	▪ Diferències respecte a les especificacions de projecte.
2.2	Connexions.	1 per unitat	▪ Manca d'hermeticitat. ▪ Falta de resistència a la tracció.

IGI005 Canonada amb beina metàl·lica 40,07 m

FASE	1	Replanteig del recorregut de les canonades.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1	Dimensions i traçat.	1 cada 10 m	▪ Diferències respecte a les especificacions de projecte.
1.2	Volums de protecció i prohibició respecte a altres instal·lacions o elements.	1 cada 10 m	▪ No s'han respectat.

FASE	2	Col·locació de la beina.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
2.1	Col·locació, tipus i característiques.	1 cada 10 m	▪ Diferències respecte a les especificacions de projecte.
2.2	Continuïtat i fixació.	1 cada 10 m	▪ Discontinuïtat en el traçat. ▪ Absència de fixacions.

FASE	3	Col·locació de tubs.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
3.1	Tipus i dimensions.	1 cada 10 m	▪ Diferències respecte a les especificacions de projecte.
3.2	Situació.	1 cada 10 m	▪ Canonades difícilment accessibles en tota la seva longitud. ▪ Canonades encastades.
3.3	Distància a terra.	1 cada 10 m	▪ Inferior a 3 cm.
3.4	Distància a murs.	1 cada 10 m	▪ Inferior a 2 cm.
3.5	Distància a altres instal·lacions.	1 cada 10 m	▪ Inferior a 1 cm en encreuaments amb altres instal·lacions. ▪ Inferior a 3 cm a altres instal·lacions paral·leles.

FASE	4	Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
4.1	Unions.	1 cada 10 m	▪ Unions desmuntables.

PROVES DE SERVEI

Prova de resistència mecànica i estanquitat.	
Normativa d'aplicació	UNE 60670-8. Instalaciones receptoras de gas suministradas a una presión máxima de operación (MOP) inferior o igual a 5 bar. Parte 8: Pruebas de estanqueidad para la entrega de la instalación receptora

IGW020 Clau d'esfera de llautó 5,00 U

FASE	1	Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1	Neteja de l'interior dels tubs.	1 cada 10 unitats	▪ Existència de restes de brutícia.
1.2	Unions.	1 cada 10 unitats	▪ Diferències respecte a les especificacions de projecte. ▪ Unions roscades sense element d'estanquitat.

III110 KOMBIC 100 SF 2000 IP43 WW OP DA MA/BK o equivalente 339,00 U
III110b FIL45 SUR 1120 6200 WW OPAL DALI BK o equivalente 19,00 U
III110c FIL45 SUR 1680 3900 WW OPAL DALI BK o equivalente 36,00 U
III110d FIL45 SUR 1120 2600 WW OP COMF DALI BK. o equivalente 8,00 U
III110e FIL45 ACC. SUR END COVER BK. o equivalente 92,00 U
III110f FIL45 ACC. INTM JOINT B o equivalente 15,00 U
III110g MUN LIGHT SUR Ø480 4000 WW GRH. o equivalente 53,00 U
III110h KOMBIC 100 SF 2500 IP43 WW WFL DA MA/BK. o equivalente 25,00 U
III110i LUP WALL Ø70 DIR 1300 NW ASYM BK. o equivalente 74,00 U
III110j LUP WALL Ø110 DIR/INDIR 4000 NW WFL BK. 2,00 U
III110k LUP SUR Ø110 1300 NW FL BK. o equivalente 19,00 U
III110l SHOT G2 5000 STREET 80 NW ANT o equivalente 12,00 U
III110m FINE LED G2 IP20 24V 7720 48W 830 5Mx10 o equivalente 4,00 U
III110n FINE LED G2 IP65 24V 7720 48W 830 5Mx10 o equivalente 7,00 U
III110o FINE LED STRIP ACC. OPAL DIFFUSER 2M o equivalente 28,00 U
III110p FINE LED STRIP ACC. 12MM SUR PROFILE 2M o equivalente 28,00 U
III110q DRV 120W 24V 90-305V PWM/DA IP67 o equivalente 11,00 U

FASE	1	Replanteig.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1	Situació.	1 cada 10 unitats	▪ Variacions superiors a ±20 mm.

FASE	2	Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
2.1	Fixació.	1 cada 10 unitats	▪ Fixació deficient.
2.2	Connexions de cables.	1 cada 10 unitats	▪ Connexions defectuoses a la xarxa d'alimentació elèctrica. ▪ Connexions defectuoses a la línia de terra.
2.3	Nombre de làmpades.	1 cada 10 unitats	▪ Diferències respecte a les especificacions de projecte.

IOD008 Electroimant per retenció de porta tallafocs 1,00 U

FASE	1	Fixació al parament i a la porta.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1	Fixació.	1 per unitat	▪ No permet ser alliberat de forma manual.

IOD102 **Detector òptic de fums i tèrmic analògic** **122,00 U**

FASE	1	Replanteig.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1	Situació.	1 per unitat	▪ S'ha ubicat a prop de reixetes d'impulsió d'aire. ▪ S'ha ubicat en llocs amb freqüents corrents d'aire o propers a fonts de calor.

IOD104 **Polsador d'alarma analògic** **32,00 U**

FASE	1	Replanteig.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1	Altura.	1 per unitat	▪ Superior a 1,7 m.

IOB022 **Xarxa aèria de distribució d'aigua 1 1/4" DN 32 mm** **24,83 m**

IOB022b **Xarxa aèria de distribució d'aigua 2" DN 50 mm** **77,58 m**

IOB022c **Xarxa aèria de distribució d'aigua 2 1/2" DN 63 mm** **24,43 m**

FASE	1	Replanteig del recorregut de les canonades, dels accessoris i de les peces especials.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1	Separació entre canonades.	1 cada 30 m	▪ Inferior a 25 cm.
1.2	Distància a conductors elèctrics.	1 cada 30 m	▪ Inferior a 30 cm.

FASE	2	Col·locació i fixació de canonades, accessoris i peces especials.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
2.1	Separació entre elements de fixació.	1 cada 30 m	▪ Superior a 2 m.
2.2	Passos a través d'elements constructius.	1 cada 30 m de canonada	▪ Absència de passamurs. ▪ Folgances sense rebliment de material elàstic.

PROVES DE SERVEI

Prova de resistència mecànica i estanquitat.	
Normativa d'aplicació	CTE. DB-HS Salubridad

IOB030b **Boca d'incendi equipada (BIE)** **12,00 U**

FASE	1	Replanteig de la BIE, coordinat amb la resta d'instal·lacions o elements que puguin tenir interferències.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1	Altura del centre de la boca d'incendi.	1 per unitat	▪ Superior a 1,5 m sobre el nivell del terra.

IOX010 **Extintor portàtil de neu carbònica CO2, d'eficàcia 34B, amb 2 kg d'agent extintor.** **6,00 U**

IOX010b **Extintor portàtil de pols químic ABC polivalent antibrasa, amb pressió incorporada, d'eficàcia 21A-144B-C, amb 6 kg d'agent extintor.** **30,00 U**

FASE	1	Replanteig.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1	Altura de la part superior de l'extintor.	1 per unitat	▪ Superior a 1,70 m sobre el nivell del terra.

IPE030 **Sistema extern de protecció al llamp** **1,00 U**

FASE	1	Replanteig.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1	Situació del parallamps i del pal.	1 per unitat	▪ Ràdio de cobertura insuficient. ▪ No s'ha col·locat almenys 2 m per sobre de qualsevol element de la zona a protegir.

FASE	2	Col·locació de l'asta.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
2.1	Distància entre el pal i les línies elèctriques.	1 per unitat	▪ Inferior a 1,5 vegades la longitud del pal.

FASE	3	Execució de la connexió a terra.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
3.1	Línies de terra i canalitzacions.	1 per unitat	▪ Profunditat o secció inadequades. ▪ Absència de protecció.

FASE	4	Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
4.1	Fixació al parament.	1 per unitat	▪ Diferències respecte a les especificacions de projecte.
4.2	Distància entre el pal i les línies elèctriques.	1 per unitat	▪ Inferior a 1,5 vegades la longitud del pal.
4.3	Fixacions i connexions.	1 per unitat	▪ Diferències respecte a les especificacions de projecte.
4.4	Unió entre el pal i el cap de captació.	1 per unitat	▪ Absència de peça d'adaptació.
4.5	Fixació i distància entre els ancoratges de la xarxa conductora.	1 per unitat	▪ Diferències respecte a les especificacions de projecte.
4.6	Connexió.	1 per unitat	▪ Connexió defectuosa.

PROVES DE SERVEI

Prova de resistència elèctrica.	
Normativa d'aplicació	NTE-IPP. Instalaciones de protección: Pararrayos

ISB010b **Baixant interior residuals 125mm** **174,00 m**

ISB010d **Baixant interior pluvials 90mm** **90,00 m**

FASE	1	Replanteig del recorregut del baixant i de la situació dels elements de subjecció.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1	Situació del baixant.	1 cada 10 m	▪ Diferències respecte a les especificacions de projecte.
1.2	Dimensions, aplomat i traçat.	1 cada 10 m	▪ Diferències respecte a les especificacions de projecte.
1.3	Volums de protecció i prohibició respecte a altres instal·lacions o elements.	1 cada 10 m	▪ No s'han respectat.
1.4	Situació dels elements de subjecció.	1 cada 10 m	▪ Diferències respecte a les especificacions de projecte.
1.5	Separació entre elements de subjecció.	1 cada 10 m	▪ Incompliment de les prescripcions del fabricant.

FASE	2	Presentació en sec de tubs.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
2.1	Nombre, tipus i dimensions.	1 cada 10 m	▪ Diferències respecte a les especificacions de projecte.

FASE	3	Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
3.1	Disposició, tipus i nombre.	1 cada 10 m	▪ Diferències respecte a les especificacions de projecte.

FASE	4	Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
4.1	Unions i junts.	1 cada 10 m	▪ Falta de resistència a la tracció.
4.2	Neteja de les unions entre peces.	1 cada 10 m	▪ Existència de restes de brutícia.
4.3	Estanquitat.	1 cada 10 m	▪ Manca d'estanquitat.

PROVES DE SERVEI

Prova d'estanquitat parcial.	
Normativa d'aplicació	CTE. DB-HS Salubridad

ISB044b **Barret de ventilació de PVC 125mm** **16,00 U**

FASE	1	Replanteig.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1	Situació.	1 per unitat	▪ Diferències respecte a les especificacions de projecte.

FASE	2	Muntatge i connexionat.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
2.1	Neteja.	1 per unitat	▪ Existència de restes de brutícia.

ISD005 **Xarxa de petita evacuació 40mm** **348,33 m**

ISD005b **Xarxa de petita evacuació 50mm** **207,32 m**

ISD005c **Xarxa de petita evacuació 90mm** **12,60 m**

ISD005d **Xarxa de petita evacuació 110mm** **71,61 m**

FASE	1	Presentació de tubs.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1	Nombre, tipus i dimensions.	1 cada 10 m	▪ Diferències respecte a les especificacions de projecte.

FASE	2	Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
2.1	Disposició, tipus i nombre de brides o ganxos de subjecció.	1 cada 10 m	▪ Diferències respecte a les especificacions de projecte.
2.2	Pendents.	1 cada 10 m	▪ Diferències respecte a les especificacions de projecte.

FASE	3	Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
3.1	Passos a través d'elements constructius.	1 cada 10 m	▪ Absència de passamurs.
3.2	Nombre i tipus de suports.	1 cada 10 m	▪ Diferències respecte a les especificacions de projecte.
3.3	Separació entre suports.	1 cada 10 m	▪ Incompliment de les prescripcions del fabricant.
3.4	Tipus, material, situació i diàmetre.	1 cada 10 m	▪ Diferències respecte a les especificacions de projecte.
3.5	Unions i junts.	1 cada 10 m	▪ Falta de resistència a la tracció.

PROVES DE SERVEI

Prova d'estanquitat parcial.	
Normativa d'aplicació	CTE. DB-HS Salubridad

ITA010b **Ascensor elèctric** **2,00 U**

PROVES DE SERVEI

Prova de funcionament.	
Normativa d'aplicació	Instrucción Técnica Complementaria AEM 1 "Ascensores" del Reglamento de aparatos de elevación y manutención, aprobado por Real Decreto 2291/1985, de 8 de noviembre

NAA010 **Aïllament tèrmic canonades 16-29mm diàmetre / 10mm gruix** **363,41 m**

NAA010d **Aïllament tèrmic canonades 19-65mm diàmetre / 25-30mm gruix** **980,39 m**

FASE	1	Col·locació de l'aïllament.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1	Col·locació.	1 cada 50 m	▪ Falta de continuïtat. ▪ Cavalcaments insuficients.

NAL050 **Aïllament acústic trillatge 30mm** **1.197,00 m²**

FASE	1	Neteja i preparació de la superfície suport.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1	Estat del suport.	1 cada 100 m²	▪ Presència d'humitat.
1.2	Neteja.	1 cada 100 m²	▪ Existència de restes de brutícia.

FASE	2	Col·locació de l'aïllament sobre el forjat.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
2.1	Col·locació.	1 cada 100 m²	▪ Falta de continuïtat. ▪ No s'ha cobert completament la superfície del forjat.
2.2	Trobades amb els elements verticals.	1 cada 100 m²	▪ Absència de desolidarització perimetral. ▪ Falta de continuïtat de la desolidarització perimetral.

FASE	3	Col·locació del film de polietilè.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
3.1	Segellat de junts.	1 cada 100 m²	▪ Falta de continuïtat.

NAM010 **Aïllament termoacústic de llana mineral 20 mm** **1.197,00 m²**

FASE	1	Neteja i preparació de la superfície suport.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1	Estat del suport.	1 cada 100 m²	▪ Presència d'humitat. ▪ Aspreses superiors a 0,4 cm.
1.2	Envans.	1 cada 100 m²	▪ No s'han aixecat com a mínim fins a una altura de dues filades abans de l'aplicació del paviment.

FASE	2	Col·locació de l'aïllament sobre la superfície suport.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
2.1	Col·locació.	1 cada 100 m²	▪ No han quedat a topall. ▪ No s'ha retirat el panell dos centímetres a la zona perimetral.
2.2	Junts entre panells.	1 cada 100 m²	▪ Absència de cinta adhesiva.

NBJ005 **Banda acústica EPDM** **3.261,60 m**

FASE	1	Col·locació de les bandes elàstiques en la base i en els laterals.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1	Amplada de la banda.	1 cada 10 m	▪ No sobresurt, almenys 2 cm, a cada costat de l'envà.

FASE	2	Col·locació de les bandes elàstiques en la trobada de la fàbrica amb el forjat superior.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
2.1	Amplada de la banda.	1 cada 10 m	▪ No sobresurt, almenys 2 cm, a cada costat de l'envà.

NBL021 **Aïllament acústic a soroll d'impacte** **1.834,92 m²**

FASE	1	Neteja i preparació de la superfície suport.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1	Estat del suport.	1 cada 100 m²	▪ Presència d'humitat.
1.2	Neteja.	1 cada 100 m²	▪ Existència de restes de brutícia.

FASE	2	Col·locació de l'aïllament sobre el forjat.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
2.1	Col·locació.	1 cada 100 m²	▪ Formació de bosses d'aire en el sòl.
2.2	Junts entre làmines de polietilè.	1 cada 100 m²	▪ Absència de cinta adhesiva.

NIM030 **Llàmina drenant nodular de polietilè d'alta densitat** **260,00 m²**

FASE	1	Col·locació de la làmina drenant.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1	Cavalcament.	1 cada 100 m²	▪ Inferior a 10 cm. ▪ Superior a 20 cm.
1.2	Separació entre fixacions.	1 cada 100 m²	▪ Inferior a 25 cm. ▪ Superior a 50 cm.
1.3	Col·locació de les fixacions.	1 cada 100 m²	▪ No s'han col·locat per damunt de la cota del terreny.

NIG040 **Impermeabilització de PVC 12mm** **342,00 m²**

FASE	1	Neteja i preparació de la superfície en la què ha d'aplicar-se la impermeabilització.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1	Neteja.	1 en general	▪ Existència de restes de brutícia.

FASE	2	Col·locació de la capa separadora sota impermeabilització.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
2.1	Cavalcament.	1 cada 100 m²	▪ Incompliment de les prescripcions del fabricant.

FASE	3	Col·locació de la capa separadora sota protecció.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
3.1	Cavalcament.	1 cada 100 m²	▪ Incompliment de les prescripcions del fabricant.

NIH100 **Formación dutxa d'obra** **40,00 U**

FASE	1	Col·locació de la impermeabilització.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1	Disposició de la impermeabilització.	1 per unitat	▪ Incompliment de les prescripcions del fabricant.
1.2	Longitud dels solapaments longitudinals i transversals.	1 per unitat	▪ Inferior a 8 cm.

QAB012 **Coberta plana transitable** **210,00 m²**

FASE	1	Replanteig dels punts singulars.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1	Cota del llindar de la porta d'accés a la coberta.	1 per porta d'accés	▪ Inferior a 20 cm sobre el nivell del paviment acabat.
1.2	Posició i dimensions de les seccions dels desguassos (boneres i gàrgoles).	1 per desguàs	▪ Diferències respecte a les especificacions de projecte.

FASE	2	Replanteig dels pendents i traçat de tremujals, aiguafons i juntes.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
2.1	Pendents.	1 cada 100 m²	▪ Diferències respecte a les especificacions de projecte.
2.2	Junts de dilatació.	1 cada 100 m²	▪ No s'han respectat els junts de l'edifici.
2.3	Junts de coberta.	1 cada 100 m²	▪ Separació superior a 15 m.

FASE	3	Formació de pendents mitjançant vorada de tremujals, aiguafons i juntes amb mestres de maó.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
3.1	Separació de les dues mestres de maó que formen els junts.	1 cada 100 m²	▪ Inferior a 3 cm.

FASE	4	Replè de juntes amb poliestirè expandit.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
4.1	Reomplert dels junts de dilatació.	1 cada 100 m²	▪ Absència de material compressible.

FASE	5	Abocada i reglejat del formigó cel·lular fins arribar el nivell de coronació de les mestres.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
5.1	Gruix a la zona de la bonera.	1 cada 100 m²	▪ Inferior a 4 cm.
5.2	Espessor mig.	1 cada 100 m²	▪ Inferior a 10 cm.
5.3	Condicions d'abocament del formigó.	1 cada 100 m²	▪ Consistència de la pasterada en el moment de la descàrrega distinta de l'especificada en el projecte o que presenti principi d'adormiment. ▪ Pasterades a les quals s'ha afegit aigua o una altra substància nociva no prevista en el projecte.

FASE	6	Abocament, estesa i reglejat del morter de regularització.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
6.1	Gruix.	1 cada 100 m²	▪ Inferior a 2 cm en algun punt.
6.2	Acabat superficial.	1 cada 100 m²	▪ Existència de forats o ressalts en la seva superfície superiors a 0,2 cm.
6.3	Planitud.	1 cada 100 m²	▪ Variacions superiors a ±5 mm, amidades amb regla de 2 m.

FASE	7	Neteja i preparació de la superfície en la què ha d'aplicar-se la impermeabilització.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
7.1	Neteja de la superfície.	1 cada 100 m²	▪ Presència d'humitat o fragments punxants.
7.2	Preparació dels paraments verticals als quals ha d'entregar-se la làmina impermeabilitzant de PVC.	1 cada 100 m²	▪ No s'han revestit amb arrebossat reglejat i remolinat.

FASE	8	Col·locació de la capa separadora sota aïllament.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
8.1	Cavalcament.	1 cada 100 m²	▪ Incompliment de les prescripcions del fabricant.

FASE	9	Tall, ajust i col·locació de l'aïllament.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
9.1	Gruix total.	1 cada 100 m²	▪ Inferior a 100 mm.
9.2	Acabat.	1 cada 100 m²	▪ Falta de continuïtat o estabilitat del conjunt.

FASE	10	Col·locació de la capa separadora sota protecció.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
10.1	Cavalcament.	1 cada 100 m²	▪ Incompliment de les prescripcions del fabricant.

FASE	11	Abocat, estès i reglejat del material d'unió o anivellació.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
11.1	Gruix.	1 per planta de coberta	▪ Inferior a 4 cm en algun punt.
11.2	Planitud.	1 cada 100 m²	▪ Variacions superiors a ±5 mm, amidades amb regla de 2 m.

FASE	12	Replanteig dels junts del paviment.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
12.1	Marcat de junts.	1 cada 100 m²	▪ Falta de continuïtat amb els junts ja realitzats en l'estructura.
12.2	Separació entre junts.	1 cada 100 m²	▪ Superior a 5 m.

FASE	13	Segellat de juntes de paviment i perimètriques.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
13.1	Neteja del junt.	1 cada 100 m²	▪ Existència de rebaves de morter o fragments solts en el seu interior.
13.2	Col·locació del material de segellat.	1 cada 100 m²	▪ Sobresurt de la superfície del paviment.

QAD032 **Coberta plana no transitable vegetal** **579,75 m²**

FASE	1	Replanteig dels punts singulars.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1	Cota del llindar de la porta d'accés a la coberta.	1 per porta d'accés	▪ Inferior a 20 cm sobre el nivell del paviment acabat.
1.2	Posició i dimensions de les seccions dels desguassos (boneres i gàrgoles).	1 per desguàs	▪ Diferències respecte a les especificacions de projecte.

FASE	2	Replanteig dels pendents i traçat de tremujals, aiguafons i juntes.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
2.1	Pendents.	1 cada 100 m²	▪ Diferències respecte a les especificacions de projecte.
2.2	Junts de dilatació.	1 cada 100 m²	▪ No s'han respectat els junts de l'edifici.
2.3	Junts de coberta.	1 cada 100 m²	▪ Separació superior a 15 m.

FASE	3	Formació de pendents mitjançant vorada de tremujals, aiguafons i juntes amb mestres de maó.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
3.1	Separació de les dues mestres de maó que formen els junts.	1 cada 100 m²	▪ Inferior a 3 cm.

FASE	4	Replè de juntes amb poliestirè expandit.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
4.1	Reomplert dels junts de dilatació.	1 cada 100 m²	▪ Absència de material compressible.

FASE	5	Abocada i reglejat del formigó cel·lular fins arribar el nivell de coronació de les mestres.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
5.1	Gruix a la zona de la bonera.	1 cada 100 m²	▪ Inferior a 4 cm.
5.2	Espessor mig.	1 cada 100 m²	▪ Inferior a 10 cm.
5.3	Condicions d'abocament del formigó.	1 cada 100 m²	▪ Consistència de la pasterada en el moment de la descàrrega distinta de l'especificada en el projecte o que presenti principi d'adormiment. ▪ Pasterades a les quals s'ha afegit aigua o una altra substància nociva no prevista en el projecte.

FASE	6	Abocat, estesa i reglejat de la capa de morter de regularització.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
6.1	Gruix.	1 cada 100 m²	▪ Inferior a 2 cm en algun punt.
6.2	Acabat superficial.	1 cada 100 m²	▪ Existència de forats o ressalts en la seva superfície superiors a 0,2 cm.
6.3	Planitud.	1 cada 100 m²	▪ Variacions superiors a ±5 mm, amidades amb regla de 2 m.

FASE	7	Neteja i preparació de la superfície en la què ha d'aplicar-se la impermeabilització.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
7.1	Neteja de la superfície.	1 cada 100 m²	▪ Presència d'humitat o fragments punxants.
7.2	Preparació dels paraments verticals als quals ha d'entregar-se la làmina impermeabilitzant de PVC.	1 cada 100 m²	▪ No s'han revestit amb arrebossat reglejat i remolinat.

FASE	8	Tall, ajust i col·locació de l'aïllament.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
8.1	Gruix total.	1 cada 100 m²	▪ Inferior a 100 mm.
8.2	Acabat.	1 cada 100 m²	▪ Falta de continuïtat o estabilitat del conjunt.

FASE	9	Col·locació de la capa separadora sota protecció.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
9.1	Cavalcament.	1 cada 100 m²	▪ Incompliment de les prescripcions del fabricant.

FASE	10	Col·locació de la capa drenant i filtrant.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
10.1	Disposició i longitud dels solapaments.	1 cada 100 m²	▪ Incompliment de les prescripcions del fabricant.

FASE	11	Estès de la terra vegetal.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
11.1	Gruix.	1 cada 100 m²	▪ Inferior a 20 cm en algun punt.
11.2	Espessor mig.	1 cada 100 m²	▪ Inferior a 20 cm.

QAF030 Bonera coberta plana 10,00 U

FASE	1	Execució de rebaixi del suport al voltant de la bonera.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1	Profunditat.	1 per unitat	▪ Inferior a 5 cm.
1.2	Dimensions.	1 per unitat	▪ Incompliment de les prescripcions del fabricant.

FASE	2	Neteja i preparació de la superfície en la què ha d'aplicar-se la impermeabilització.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
2.1	Neteja.	1 per unitat	▪ Presència d'humitat o fragments punxants.

FASE	3	Col·locació de la peça de reforç.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
3.1	Solapaments i entregues.	1 per unitat	▪ Incompliment de les prescripcions del fabricant.

FASE	4	Col·locació de la bonera.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
4.1	Vora superior de la bonera.	1 per unitat	▪ Situat per sobre del nivell d'escorrentia de la coberta.
4.2	Col·locació de la bonera.	1 per unitat	▪ No s'ha col·locat en el nivell més baix de la coberta. ▪ S'ha cobert amb substrat o grava.
4.3	Distància de la bonera a les cantonades.	1 per unitat	▪ Inferior a 1 m.
4.4	Distància de la bonera als paraments verticals.	1 per unitat	▪ Inferior a 0,5 m.

RAG012 Alicatat amb gres porcellànic 1.632,03 m²

FASE	1	Preparació de la superfície suport.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1	Planitud.	1 cada 30 m²	▪ Variacions superiors a ±2 mm, amidades amb regla de 2 m.
1.2	Neteja.	1 en general	▪ Existència de restes de brutícia.

FASE	2	Replanteig de nivells i disposició de rajoles.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
2.1	Disposició de les rajoles.	1 cada 30 m²	▪ Diferències respecte a les especificacions de projecte.

FASE	3	Col·locació de mestres o regles.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
3.1	Anivellament.	1 cada 30 m²	▪ Manca d'anivellament. ▪ Anivellament incorrecte.

FASE	4	Preparació i aplicació de l'adhesiu.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
4.1	Temps útil de l'adhesiu.	1 cada 30 m²	▪ Incompliment de les prescripcions del fabricant.
4.2	Temps de repòs de l'adhesiu.	1 cada 30 m²	▪ Incompliment de les prescripcions del fabricant.

FASE	5	Formació de juntes de moviment.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
5.1	Junts de partició i perimetrals.	1 cada 30 m²	▪ Gruix inferior a 0,5 cm. ▪ Falta de continuïtat.

FASE	6	Col·locació de les rajoles.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
6.1	Col·locació de les rajoles.	1 cada 30 m²	▪ Presència de buits en l'adhesiu. ▪ Desviació entre dues rajoles adjacents superior a 1 mm. ▪ Manca d'alineació en algun junt superior a ±2 mm, mesurada amb regla de 1 m.
6.2	Separació entre rajoles.	1 cada 30 m²	▪ Inferior a 0,15 cm. ▪ Superior a 0,3 cm.

FASE	7	Execució de cantonades i racons.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
7.1	Cantonades.	1 cada 30 m²	▪ Absència de cantoneres.

FASE	8	Rejuntat de rajoles.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
8.1	Neteja dels junts.	1 cada 30 m²	▪ Existència de restes de brutícia.
8.2	Aplicació del material de rejuntat.	1 cada 30 m²	▪ No han transcorregut com a mínim 24 hores des de la col·locació de les rajoles. ▪ Incompliment de les prescripcions del fabricant.
8.3	Continuïtat en el rejuntat.	1 cada 30 m²	▪ Presència de barraques.

FASE	9	Acabat i neteja final.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
9.1	Planitud.	1 cada 30 m²	▪ Variacions superiors a ±3 mm, amidades amb regla de 2 m.
9.2	Anivellació entre rajoles.	1 cada 30 m²	▪ Variacions superiors a ±2 mm.
9.3	Alineació dels junts de col·locació.	1 cada 30 m²	▪ Variacions superiors a ±2 mm, amidades amb regla de 1 m.
9.4	Neteja.	1 en general	▪ Existència de restes de brutícia.

RDM010 Tauler contraxapat fenólic marí 501,38 m²

FASE	1	Aplicació de l'adhesiu.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1	Aplicació.	1 per estança	▪ Incompliment de les prescripcions del fabricant.

FASE	2	Col·locació i fixació sobre el parament.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
2.1	Planitud.	1 per estança	▪ Variacions superiors a ±2 mm, amidades amb regla de 2 m.
2.2	Col·locació de les taules.	1 per estança	▪ No han quedat a topall. ▪ Existència de celles superiors a 1 mm.

RIP035 Pintat de paraments 3.912,80 m²

FASE	1	Preparació del suport.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1	Estat del suport.	1 per estança	▪ Existència de restes de brutícia.

FASE	2	Aplicació d'una mà de fons i una mà d'acabat.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
2.1	Acabat.	1 per estança	▪ Existència d'escorriment, clivelles, fissures, escrostonats, bosses o manca d'uniformitat.
2.2	Rendiment de cada mà.	1 per estança	▪ Inferior a 0,1 l/m².
2.3	Color de la pintura.	1 per estança	▪ Diferències respecte a les especificacions de projecte.

RNE010b **Esmalt sintètic** **1.800,00 m²**

FASE	1	Preparació i neteja de la superfície suport.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1	Estat del suport.	1 en general	▪ Existència de restes de brutícia.

FASE	2	Aplicació de dues mans d'emprimació.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
2.1	Rendiment.	1 en general	▪ Inferior a 0,2 l/m².

FASE	3	Aplicació de dues mans d'acabat.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
3.1	Acabat.	1 en general	▪ Existència d'escorriment, clivelles, fissures, escrostonats, bosses o manca d'uniformitat.
3.2	Rendiment.	1 en general	▪ Inferior a 0,205 l/m².
3.3	Interval d'assecat entre les mans d'acabat.	1 en general	▪ Inferior a 24 hores.

RPE005 **Arrebossat interior morter bastard** **651,34 m²**

FASE	1	Realització de mestres.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1	Mestres verticals formades per bandes de morter.	1 cada 50 m²	▪ Separació superior a 1 m a cada pany. ▪ No han format arestes a les cantonades, els racons i les guarnicions dels buits.

FASE	2	Aplicació del morter.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
2.1	Temps d'utilització després del pastat.	1 en general	▪ Superior a l'especificat en el projecte.
2.2	Gruix.	1 cada 50 m²	▪ Inferior a 10 mm en algun punt.

FASE	3	Acabat superficial.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
3.1	Planitud.	1 cada 50 m²	▪ Variacions superiors a ±3 mm, amidades amb regla de 2 m.

RPE012 **Arrebossat de ciment** **155,68 m²**

FASE	1	Realització de mestres.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1	Mestres verticals formades per bandes de morter.	1 cada 50 m²	▪ Separació superior a 1 m a cada pany. ▪ No han format arestes a les cantonades, els racons i les guarnicions dels buits.

FASE	2	Aplicació del morter.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
2.1	Temps d'utilització després del pastat.	1 en general	▪ Superior a l'especificat en el projecte.
2.2	Gruix.	1 cada 50 m²	▪ Inferior a 15 mm en algun punt.

FASE	3	Acabat superficial.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
3.1	Planitud.	1 cada 50 m²	▪ Variacions superiors a ±3 mm, amidades amb regla de 2 m.

RQO010 **Revestiment exterior morter monocapa** **651,34 m²**

FASE	1	Preparació de la superfície suport.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1	Estat del suport.	1 en general	▪ Existència de restes de brutícia.
1.2	Col·locació de la malla entre diferents materials.	1 cada 100 m²	▪ Absència de malla en algun punt.
1.3	Col·locació de la malla en els fronts de forjat.	1 cada 100 m²	▪ No sobrepassa el forjat almenys en 15 cm per sobre i 15 cm per sota.

FASE	2	Especejament dels panys de treball.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
2.1	Dimensions dels panys de treball.	1 cada 100 m²	▪ Distància vertical entre junts horitzontals superior a 2,20 m. ▪ Distància horitzontal entre junts verticals superior a 7 m. ▪ Superfície del pany de treball superior a 15 m².
2.2	Espessor del morter en l'almesquí.	1 cada 100 m²	▪ Inferior a 8 mm.

FASE	3	Preparació del morter monocapa.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
3.1	Dosificació, proporció d'aigua de pastat i manera d'efectuar la barreja.	1 per pastada	▪ Incompliment de les prescripcions del fabricant.
3.2	Temps d'espera de la barreja, abans de ser utilitzada.	1 per pastada	▪ Inferior a 10 minuts.
3.3	Temps útil de la barreja.	1 per pastada	▪ Superior a 1 hora.

FASE	4	Aplicació del morter monocapa.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
4.1	Consistència de la pasta a projectar.	1 cada 100 m²	▪ Diferències respecte a les especificacions de projecte.
4.2	Distància entre la boca de projecció i el parament.	1 cada 100 m²	▪ Incompliment de les prescripcions del fabricant.
4.3	Angle de projecció.	1 cada 100 m²	▪ Incompliment de les prescripcions del fabricant.
4.4	Pressió d'aire de la màquina de projecció.	1 cada 100 m²	▪ Incompliment de les prescripcions del fabricant.
4.5	Col·locació de la malla.	1 cada 100 m²	▪ Distància entre la malla i la superfície suport inferior a un terç del gruix de la capa de morter. ▪ Distància entre la malla i la superfície exterior inferior a un terç del gruix de la capa de morter.

FASE	5	Reglejat i allisat del revestiment.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
5.1	Planitud.	1 cada 100 m²	▪ Variacions superiors a ±3 mm, amidades amb regla de 1 m.

FASE	6	Acabat superficial.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
6.1	Temps d'espera pel començament de la projecció.	1 cada 100 m²	▪ Inferior a 10 minuts. ▪ Superior a 30 minuts.
6.2	Interval de temps, després de l'aplicació, durant el qual es pot realitzar l'acabat.	1 cada 100 m²	▪ Superior a 45 minuts, a altes temperatures. ▪ Superior a 60 minuts, a baixes temperatures.

RSB050 **Doble placa de fibrociment 12,5 mm per base de paviment** **1.197,00 m²**

FASE	1	Col·locació del film de polietilè.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1	Col·locació.	1 cada 100 m²	▪ Sobresurt menys de 5 cm de la cota de terminació del paviment situat sobre la solera.
1.2	Cavalcaments.	1 cada 100 m²	▪ Inferior a 30 cm.

FASE	2	Col·locació de la banda perimetral.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
2.1	Col·locació.	1 cada 100 m²	▪ Sobresurt menys de 5 cm de la cota de terminació de la solera.

FASE	3	Col·locació de les plaques.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
3.1	Col·locació.	1 cada 100 m²	▪ No s'han col·locat de manera que la vora longitudinal de la placa sigui paral·lela al costat major del recinte.
3.2	Distància entre els junts transversals de les plaques.	1 cada 100 m²	▪ Inferior a 20 cm.
3.3	Junts.	1 cada 100 m²	▪ Existència de junts a les zones de portes i passadissos.
3.4	Separació entre cargols.	1 cada 100 m²	▪ Superior a 25 cm.

RSA020 Pasta anivelladora 1.943,10 m²

FASE	1	Aplicació de l'emprimació.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1	Aplicació.	1 cada 20 m²	▪ Manca d'uniformitat.

FASE	2	Pastat amb creu de pastar elèctric.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
2.1	Temps útil de la barreja.	1 cada 20 m²	▪ Incompliment de les prescripcions del fabricant.

FASE	3	Abocament i estesa de la mescla.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
3.1	Gruix de la capa.	1 cada 20 m²	▪ Inferior a 2 mm.
3.2	Junts.	1 cada 20 m²	▪ Absència de junts perimetrals. ▪ No coincidència amb les juntes de dilatació de la pròpia estructura.
3.3	Acabat de la superfície.	1 cada 20 m²	▪ Presència de bombolles d'aire.

RSG010 Enrajolat de rajoles ceràmiques de gres de porcellana 905,25 m²

FASE	1	Neteja i comprovació de la superfície suport.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1	Planitud de la superfície de col·locació.	1 cada 200 m²	▪ Variacions superiors a ±3 mm, amidades amb regla de 2 m.
1.2	Neteja de la superfície de col·locació.	1 cada 200 m²	▪ Existència de restes de brutícia.

FASE	2	Replanteig de la disposició de les peces i junts de moviment.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
2.1	Junts de col·locació, de partició, perimetrals i estructurals.	1 cada 200 m²	▪ Falta de continuïtat.

FASE	3	Aplicació de l'adhesiu.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
3.1	Gruix i estesa de l'adhesiu.	1 cada 200 m²	▪ Incompliment de les prescripcions del fabricant.

FASE	4	Col·locació de les rajoles a punta de paleta.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
4.1	Col·locació de les rajoles.	1 cada 200 m²	▪ Presència de buits en l'adhesiu. ▪ No s'han col·locat abans de concloure el temps obert de l'adhesiu. ▪ Desviació entre dues rajoles adjacents superior a 1 mm. ▪ Manca d'alineació en algun junt superior a ±2 mm, mesurada amb regla de 1 m.
4.2	Planitud.	1 cada 200 m²	▪ Variacions superiors a ±3 mm, amidades amb regla de 2 m.
4.3	Separació entre rajoles.	1 cada 200 m²	▪ Inferior a 0,15 cm. ▪ Superior a 0,3 cm.

FASE	5	Formació de junts de partició, perimetrals i estructurals.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
5.1	Junts de partició i perimetrals.	1 cada 200 m²	▪ Gruix inferior a 0,5 cm. ▪ Profunditat inferior al gruix del revestiment. ▪ Diferències respecte a les especificacions de projecte.
5.2	Junts estructurals existents.	1 cada 200 m²	▪ No s'ha respectat la seva continuïtat fins al paviment.

FASE	6	Rejuntat.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
6.1	Neteja dels junts.	1 cada 200 m²	▪ Existència de restes de brutícia.
6.2	Aplicació del material de rejuntat.	1 cada 200 m²	▪ No han transcorregut com a mínim 24 hores des de la col·locació de les rajoles. ▪ Incompliment de les prescripcions del fabricant.

FASE	7	Neteja final del paviment.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
7.1	Neteja.	1 en general	▪ Existència de restes de brutícia.

RSS020 Paviment vinílic homogeni tipo Tarkett o similar. 1.037,85 m²

FASE	1	Col·locació del paviment.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1	Col·locació.	1 cada 50 m² i no menys de 1 per estança	▪ Existència de celles o bosses.
1.2	Gruix del junt perimetral.	1 cada 50 m² i no menys de 1 per estança	▪ Inferior a 0,2 cm. ▪ Superior a 0,5 cm.
1.3	Separació entre junts del paviment.	1 cada 50 m² i no menys de 1 per estança	▪ No coincidència amb les juntes de dilatació de la pròpia estructura.
1.4	Planitud.	1 cada 50 m² i no menys de 1 per estança	▪ Variacions superiors a ±4 mm, amidades amb regla de 2 m.

FASE	2	Soldat d'unió i junts entre rotllos.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
2.1	Temps d'espera per al començament de la soldadura.	1 cada 50 m² i no menys de 1 per estança	▪ Insuficient perquè l'adhesiu s'hagi assecat completament.

RSN020 Paviment continu de formigó polit de 8 cm 284,25 m²

FASE	1	Abocament i compactació del formigó.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1	Planitud.	1 cada 100 m² i no menys de 1 per estança	▪ Variacions superiors a ±4 mm, amidades amb regla de 2 m.
1.2	Gruix.	1 cada 100 m² i no menys de 1 per estança	▪ Inferior a 8 cm.
1.3	Acabat.	1 cada 100 m² i no menys de 1 per estança	▪ Existència de bosses o esquerdes.

RSN100 Junta de retracció en paviment continu de formigó 800,00 m

FASE	1	Replanteig de la junta.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1	Separació entre junts.	1 en general	▪ Superior a 5 m.

FASE	2	Cort del paviment de formigó amb serra de disc.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
2.1	Amplada.	1 per junt	▪ Inferior a 5 mm. ▪ Superior a 10 mm.
2.2	Profunditat.	1 per junt	▪ Inferior a 20 mm.

RSF030 **Preparació de forat per estora** **30,00 m²**

FASE	1	Aplicació de l'emprimació.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1	Aplicació.	1 cada 20 m²	▪ Manca d'uniformitat.

FASE	2	Pastat amb creu de pastar elèctric.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
2.1	Temps útil de la barreja.	1 cada 20 m²	▪ Incompliment de les prescripcions del fabricant.

FASE	3	Abocament i estesa de la mescla.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
3.1	Gruix de la capa.	1 cada 20 m²	▪ Inferior a 2 mm.
3.2	Junts.	1 cada 20 m²	▪ Absència de junts perimetrals. ▪ No coincidència amb les juntes de dilatació de la pròpia estructura.
3.3	Acabat de la superfície.	1 cada 20 m²	▪ Presència de bombolles d'aire.

RRR010 **Revestiment interior aplacat HPL** **1,00 m²**

FASE	1	Replanteig i marcat.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1	Replanteig i gruix.	1 cada 50 m²	▪ Variacions superiors a ±20 mm.
1.2	Zones de pas i buits.	1 per buit	▪ Variacions superiors a ±20 mm.

FASE	2	Muntatge de les plaques sobre els perfils auxiliars, previ replanteig dels buits de passada, mecanismes i pas d'instal·lacions.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
2.1	Unió a altres extradossats.	1 per trobada	▪ Unió no solidària amb altres extradossats.
2.2	Trobada amb elements estructurals verticals.	1 per trobada	▪ Trobada no solidària amb elements estructurals verticals.
2.3	Planitud.	1 cada 50 m²	▪ Variacions superiors a ±5 mm, amidades amb regla de 1 m. ▪ Variacions superiors a ±20 mm en 10 m.
2.4	Desplom.	1 cada 50 m²	▪ Desplom superior a 0,5 cm en una planta.

FASE	3	Rebut de cèrcols, instal·lacions i mecanismes.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
3.1	Desplom del bastiment o bastiment de base.	1 per buit	▪ Superior a 1 cm.

RTC015 **Fals sostre continu suspès EI60** **49,14 m²**

FASE	1	Replanteig dels eixos de l'estructura metàl·lica.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1	Replanteig.	1 cada 20 m² i no menys de 1 per estança	▪ En l'element suport no estan marcades totes les línies corresponents a la situació dels perfils de l'estructura primària. ▪ Manca de coincidència entre el marcatge de l'estructura perimetral i el de l'estructura secundària en algun punt del perímetre.

FASE	2	Senyalització dels punts d'ancoratge al forjat o element de suport.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
2.1	Separació entre ancoratges.	1 cada 20 m² i no menys de 1 per estança	▪ Superior a 80 cm.
2.2	Ancoratges i penjador.	1 cada 20 m² i no menys de 1 per estança	▪ No s'han situat perpendiculars als perfils de l'estructura suport i alineats amb ells.

FASE	3	Anivellació i suspensió dels perfils primaris i secundaris de l'estructura.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
3.1	Col·locació de les mestres primàries.	1 cada 20 m² i no menys de 1 per estança	▪ No s'han encaixat sobre les suspensions. ▪ No s'han anivellat correctament. ▪ No s'han començat a encaixar i anivellar pels extrems dels perfils.
3.2	Distància als murs perimetrals de les mestres primàries paral·leles a aquests.	1 cada 20 m² i no menys de 1 per estança	▪ Superior a 1/3 de la distància entre mestres.
3.3	Unió de les mestres secundàries a les primàries.	1 cada 20 m² i no menys de 1 per estança	▪ Absència de peça d'encreuament.
3.4	Distància als murs perimetrals de les mestres secundàries.	1 cada 20 m² i no menys de 1 per estança	▪ Superior a 10 cm.
3.5	Separació entre mestres secundàries.	1 cada 20 m² i no menys de 1 per estança	▪ Superior a 40 cm.

FASE	4	Cargolat i col·locació de les plaques.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
4.1	Col·locació.	1 cada 20 m² i no menys de 1 per estança	▪ No s'han col·locat perpendicularment als perfils portants. ▪ No s'han col·locat matajunts. ▪ Solapament entre junts inferior a 40 cm. ▪ Gruix dels junts longitudinals entre plaques superior a 0,3 cm. ▪ Els junts transversals entre plaques no han coincidit sobre un element portant.
4.2	Cargolat.	1 cada 20 m² i no menys de 1 per estança	▪ No s'ha cargolat perpendicularment a les plaques. ▪ Els cargols no han quedat lleugerament enfonsats respecte a la superfície de les plaques. ▪ Separació entre cargols superior a 20 cm.

FASE	5	Tractament de junts.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
5.1	Col·locació de la cinta de junts.	1 cada 20 m² i no menys de 1 per estança	▪ Existència d'encreuaments o solapaments.

RTC016 Fals sostre continu suspès guix laminat H 109,14 m²

FASE	1	Replanteig dels eixos de l'estructura metàl·lica.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1	Replanteig.	1 cada 20 m² i no menys de 1 per estança	▪ En l'element suport no estan marcades totes les línies corresponents a la situació dels perfils de l'estructura primària. ▪ Manca de coincidència entre el marcatge de l'estructura perimetral i el de l'estructura secundària en algun punt del perímetre.

FASE	2	Senyalització dels punts d'ancoratge al forjat o element de suport.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
2.1	Separació entre ancoratges.	1 cada 20 m² i no menys de 1 per estança	▪ Superior a 100 cm.
2.2	Ancoratges i penjador.	1 cada 20 m² i no menys de 1 per estança	▪ No s'han situat perpendiculars als perfils de l'estructura suport i alineats amb ells.

FASE	3	Cargolat i col·locació de les plaques.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
3.1	Col·locació.	1 cada 20 m² i no menys de 1 per estança	▪ No s'han col·locat perpendicularment als perfils portants. ▪ No s'han col·locat matajunts. ▪ Solapament entre junts inferior a 40 cm. ▪ Gruix dels junts longitudinals entre plaques superior a 0,3 cm. ▪ Els junts transversals entre plaques no han coincidit sobre un element portant.
3.2	Cargolat.	1 cada 20 m² i no menys de 1 per estança	▪ No s'ha cargolat perpendicularment a les plaques. ▪ Els cargols no han quedat lleugerament enfonsats respecte a la superfície de les plaques. ▪ Separació entre cargols superior a 20 cm.

FASE	4	Tractament de juns.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
4.1	Col·locació de la cinta de juns.	1 cada 20 m² i no menys de 1 per estança	▪ Existència d'encreuaments o solapaments.

RTL015 Fals sostre de perfils d'acer galvanitzat prelacat blanc 645,53 m²

FASE	1	Senyalització dels punts d'ancoratge al sostre.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1	Separació entre varetes.	1 cada 20 m² i no menys de 1 per estança	▪ Superior a 125 cm.
1.2	Elements de fixació.	1 cada 20 m² i no menys de 1 per estança	▪ Absència de punt de fixació en alguna cantonada de la safata. ▪ Diferències respecte a les especificacions de projecte.

FASE	2	Col·locació de les safates.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
2.1	Planitud.	1 cada 20 m² i no menys de 1 per estança	▪ Variacions superiors a ±4 mm, amidades amb regla de 2 m.
2.2	Anivellament.	1 cada 20 m² i no menys de 1 per estança	▪ Pendent superior al 0,5%.

RVE010 Mirall de lluna incolora de 5 mm d'espessor 48,00 U

FASE	1	Col·locació del mirall.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1	Separació entre miralls.	1 cada 10 m²	▪ Inferior a 0,1 cm.

SPL010b Lavabo adaptat bastidor autoportant 8,00 U

FASE	1	Muntatge del conjunt d'aixetes.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1	Unions.	1 per aixeta	▪ Inexistència d'elements de junt.

SGD010 Aixeteria temporitzada dutxa 40,00 U

FASE	1	Col·locació de l'aixeta.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1	Unions.	1 per unitat	▪ Inexistència d'elements de junt.

SCF010 Aigüera d'acer inoxidable 15,00 U

FASE	1	Muntatge del conjunt d'aixetes.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1	Unions.	1 per aixeta	▪ Inexistència d'elements de junt.

SCM020b Mobiliari complet en cuina 15,00 U

FASE	1	Colocación de frentes y cajones.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1	Col·locació dels calaixos.	1 per unitat	▪ Absència de topalls per evitar l'obertura total. ▪ S'ha permès una obertura superior a 2/3 parts del fons del calaix.
1.2	Altura dels calaixos.	1 per unitat	▪ Variacions superiors a ±20 mm.

SNM010 **Taulell de cuina bambú** **15,00 U**

FASE	1	Replanteig i traçat en el parament de la situació del taulell de cuina.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1	Geometria.	1 per unitat	▪ Diferències respecte a les especificacions de projecte.
1.2	Situació dels junts.	1 per unitat	▪ Diferències respecte a les especificacions de projecte.

FASE	2	Col·locació, ajustament i fixació del taulell de cuina sobre els elements suport.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
2.1	Horitzontalitat.	1 per unitat	▪ Pendents superiors al 0,1%.
2.2	Altura.	1 per unitat	▪ Variacions superiors a ±5 mm.

FASE	3	Segellat i massillat de punts de trobada.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
3.1	Unions.	1 per unitat	▪ Manca d'estanquitat.

UAI020 **Embornal prefabricat de formigó** **2,00 U**

FASE	1	Replanteig i traçat de l'embornal en planta i alçat.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1	Situació.	1 per unitat	▪ Diferències respecte a les especificacions de projecte.
1.2	Dimensions i traçat.	1 per unitat	▪ Diferències respecte a les especificacions de projecte.
1.3	Distància a altres elements i instal·lacions.	1 per unitat	▪ Diferències respecte a les especificacions de projecte.

FASE	2	Excavació.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
2.1	Dimensions i acabat.	1 per unitat	▪ Diferències respecte a les especificacions de projecte.

FASE	3	Eliminació de les terres soltes del fons de l'excavació.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
3.1	Superfície de recolzament.	1 per unitat	▪ Manca de planitud o presència d'irregularitats en el pla de recolzament.

FASE	4	Abocat i compactació del formigó en formació de solera.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
4.1	Gruix.	1 per unitat	▪ Inferior a 10 cm.
4.2	Condicions d'abocament del formigó.	1 per unitat	▪ Consistència de la pasterada en el moment de la descàrrega distinta de l'especificada en el projecte o que presenti principi d'adormiment. ▪ Pasterades a les quals s'ha afegit aigua o una altra substància nociva no prevista en el projecte.

FASE	5	Col·locació del embornal prefabricat.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
5.1	Disposició i dimensions.	1 per unitat	▪ Diferències respecte a les especificacions de projecte.

FASE	6	Acoblament i rejuntat del embornal al col·lector.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
6.1	Connexions dels tubs i segellat.	1 per tub	▪ Entrega de tubs insuficient. ▪ Fixació defectuosa. ▪ Manca d'hermeticitat.

FASE	7	Reblert de l'extradós.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
7.1	Acabat i compactat.	1 per unitat	▪ Diferències respecte a les especificacions de projecte.

FASE	8	Col·locació del marc i la reixeta.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
8.1	Reixeta.	1 per unitat	▪ Manca d'hermeticitat al pas d'olors. ▪ Diferències respecte a les especificacions de projecte.

UAP010 Pou de registre 1,00 U

FASE	1	Replanteig.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1	Situació.	1 per unitat	▪ Diferències respecte a les especificacions de projecte.
1.2	Dimensions i traçat.	1 per unitat	▪ Variacions superiors a ±50 mm.

FASE	2	Col·locació de la malla electrosoldada.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
2.1	Disposició de les armadures.	1 per unitat	▪ Diferències respecte a les especificacions de projecte.
2.2	Disposició i longitud d'empalmaments i ancoratges.	1 per unitat	▪ Diferències respecte a les especificacions de projecte.
2.3	Recobriments de les armadures.	1 per unitat	▪ Variacions superiors al 15%.

FASE	3	Abocat i compactació del formigó en formació de solera.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
3.1	Gruix.	1 per unitat	▪ Inferior a 25 cm.
3.2	Condicions d'abocament del formigó.	1 per unitat	▪ Consistència de la pasterada en el moment de la descàrrega distinta de l'especificada en el projecte o que presenti principi d'adormiment. ▪ Pasterades a les quals s'ha afegit aigua o una altra substància nociva no prevista en el projecte.
3.3	Cota de la solera.	1 per unitat	▪ Variacions superiors a ±30 mm.

FASE	4	Col·locació de l'encofrat metàl·lic per a formació del cos i del con asimètric del pou.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
4.1	Col·locació i fixació de l'encofrat.	1 per unitat	▪ Manca d'anivellament, d'alineació, d'aplomat o de rigidesa.
4.2	Dimensions.	1 per unitat	▪ Diferències respecte a les especificacions de projecte.

FASE	5	Retirada de l'encofrat.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
5.1	Període mínim de desmuntatge de l'encofrat en funció de l'edat, resistència i condicions d'endurit.	1 per fase de formigonat	▪ Diferències respecte a les especificacions de projecte.
5.2	Ordre de desmuntatge de l'encofrat.	1 per fase de formigonat	▪ Diferències respecte a les especificacions de projecte.

FASE	6	Formació del canal en el fons del pou.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
6.1	Pendent.	1 per unitat	▪ Inferior al 5%.

FASE	7	Connexionat dels col·lectors al pou.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
7.1	Connexions dels tubs.	1 per tub	▪ Entrega de tubs insuficient. ▪ Fixació defectuosa.
7.2	Desnivell entre el col·lector d'entrada i el de sortida.	1 per unitat	▪ Inexistència de desnivell. ▪ Desnivell negatiu.

FASE	8	Col·locació dels pates.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
8.1	Distància entre pates.	1 per unitat	▪ Inferior a 30 cm. ▪ Superior a 40 cm.
8.2	Distància del pate superior a la boca d'accés.	1 per unitat	▪ Inferior a 40 cm. ▪ Superior a 50 cm.

FASE	9	Col·locació de marc, tapa de registre i accessoris.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
9.1	Marc, tapa i accessoris.	1 per unitat	▪ Diferències respecte a les especificacions de projecte.
9.2	Enrasat de la tapa amb el paviment.	1 per unitat	▪ Variacions superiors a ±5 mm.

PROVES DE SERVEI

Prova d'estanquitat parcial.	
Normativa d'aplicació	CTE. DB-HS Salubridad

UJC020 Gespa per sembrada de barreja de llavors. 451,00 m²

FASE	1	Preparació del terreny i abonat de fons.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1	Eliminació de la vegetació.	1 cada 100 m²	▪ Època inadequada.
1.2	Conreu.	1 cada 100 m²	▪ Profunditat inferior a 20 cm. ▪ Terreny inadequat per a la penetració de les arrels.
1.3	Acabat i refinació de la superfície.	1 cada 100 m²	▪ Diferències respecte a les especificacions de projecte.

UJM010 Massís de vegetación arbustiva de 0,25- 1 m d'altura, a raó de 4 plantes/m². 100,00 m²

FASE	1	Conreu i preparació del terreny amb motocultor.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1	Eliminació de la vegetació.	1 cada 100 m²	▪ Època inadequada.
1.2	Conreu.	1 cada 100 m²	▪ Profunditat inferior a 20 cm. ▪ Terreny inadequat per a la penetració de les arrels.
1.3	Acabat i refinació de la superfície.	1 cada 100 m²	▪ Diferències respecte a les especificacions de projecte.

FASE	2	Plantació.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
2.1	Plantació.	1 cada 100 m²	▪ Època inadequada.
2.2	Plantació, trasplantaments, fixacions i proteccions.	1 cada 100 m²	▪ Diferències respecte a les especificacions de projecte.

UJP010 Arbre de l'amor (Cercis siliquastrum), subministrat en contenidor. 1,00 U

FASE	1	Laboreig i preparació del terreny amb mitjans mecànics.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1	Eliminació de la vegetació.	1 per unitat	▪ Època inadequada.
1.2	Conreu.	1 per unitat	▪ Profunditat inferior a 20 cm. ▪ Terreny inadequat per a la penetració de les arrels.
1.3	Dimensions del clot.	1 per unitat	▪ Distintes de 60x60x60 cm.
1.4	Acabat i refinació de la superfície.	1 per unitat	▪ Diferències respecte a les especificacions de projecte.

FASE	2	Plantació.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
2.1	Plantació, trasplantaments, fixacions i proteccions.	1 per unitat	▪ Diferències respecte a les especificacions de projecte.

UXC030 Paviment continu de formigó fratasat de 8 cm 652,43 m²

FASE	1	Abocament i compactació del formigó.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1	Gruix.	1 cada 100 m²	▪ Inferior a 10 cm.
1.2	Condicions d'abocament del formigó.	1 cada 100 m²	▪ Consistència de la pasterada en el moment de la descàrrega distinta de l'especificada en el projecte o que presenti principi d'adormiment. ▪ Pasterades a les quals s'ha afegit aigua o una altra substància nociva no prevista en el projecte.

FASE	2	Curat del formigó.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
2.1	Mètode aplicat, temps de curat i protecció de superfícies.	1 per fase de formigonat	▪ L'enduriment s'ha realitzat mitjançant addició d'aigua o protegint la superfície amb un plàstic, en comptes d'aplicant un líquid d'enduriment.

FASE	3	Aplicació de la resina d'acabat.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
3.1	Aplicació.	1 cada 100 m²	▪ La superfície a tractar no ha endurit. ▪ Manca d'uniformitat. ▪ Capes de gruix excessiu.

UMB010	**Banc de xapa llisa d'acer**	**10,50 U**
UMB010b	**Tub de xapa llisa d'acer**	**79,50 m**
UMB010bb	**Tub de xapa llisa d'acer per a font escultural**	**6,00 m**
UME010	**Paperera**	**5,00 U**

FASE	1	Col·locació i fixació de les peces.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1	Altura del seient.	1 per unitat	▪ Variacions superiors a ±20 mm.
1.2	Anivellament.	1 per unitat	▪ Variacions superiors a ±10 mm.
1.3	Acabat.	1 per unitat	▪ Existència de deformacions, cops o altres defectes visibles.

UMH015	**Bol·lard de formigó**	**10,00 U**

FASE	1	Replanteig d'alineacions i nivells.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1	Replanteig.	1 per unitat	▪ Variacions superiors a ±30 mm.

FASE	2	Col·locació i fixació de les peces.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
2.1	Resistència de l'ancoratge.	1 per unitat	▪ Ancoratge insuficient per a resistir una empenta d'1 kN aplicat en el centre de gravetat.
2.2	Altura.	1 per unitat	▪ Variacions superiors a ±20 mm.
2.3	Aplomat.	1 per unitat	▪ Variacions superiors a ±1°.
2.4	Acabat.	1 per unitat	▪ Existència de abonyegaments, solcs o cops.

4.- CONTROL DE RECEPCIÓ DE L'OBRA ACABADA: PRESCRIPCIONS SOBRE VERIFICACIONS A L'EDIFICI ACABAT.

4.- CONTROL DE RECEPCIÓ DE L'OBRA ACABADA: PRESCRIPCIONS SOBRE VERIFICACIONS A L'EDIFICI ACABAT.

A l'apartat del Plec del projecte corresponent a les Prescripcions sobre verificacions a l'edifici acabat s'estableixen les verificacions i proves de servei a realitzar per l'empresa constructora o instal·ladora, per comprovar les prestacions finals de l'edifici; sent al seu càrrec el cost de les mateixes.

Es realitzaran tant les proves finals de servei prescrites per la legislació aplicable, contingudes en el preceptiu ESTUDI DE PROGRAMACIÓ DEL CONTROL DE QUALITAT DE L'OBRA redactat pel director d'execució de l'obra, com les indicades en el Plec de Prescripcions Tècniques del projecte i les que pogués ordenar la Direcció facultativa durant el transcurs de l'obra.

5.- VALORACIÓ ECONÒMICA

5.- VALORACIÓ ECONÒMICA

Atenent a l'establert en l'Art. 11 de la LOE, és obligació del constructor executar l'obra amb subjecció al projecte, al contracte, a la legislació aplicable i a les instruccions del director d'obra i del director de l'execució de l'obra, a fi d'aconseguir la qualitat exigida en el projecte, acreditant mitjançant l'aportació de certificats, resultats de proves de servei, assaigs o altres documents, aquesta qualitat exigida.

El cost de tot això és a càrrec i compte del constructor, sense que sigui necessari pressupostar-ho de manera diferenciada i específica en el capítol "Control de qualitat i Assaigs" del pressupost d'execució material del projecte.

Traducció En aquest capítol s'indiquen aquells altres assaigs o proves de servei que han de ser realitzats per entitats o laboratoris de control de qualitat de l'edificació, degudament homologats i acreditats, diferents i independents dels realitzats pel constructor. El pressupost estimat en aquest Pla de control de qualitat de l'obra, sense perjudici del previst en el preceptiu ESTUDI DE PROGRAMACIÓ DEL CONTROL DE QUALITAT DE L'OBRA, a confeccionar pel director d'execució de l'obra, ascendeix a la quantitat de 8.840,34 Euros.

A continuació es detalla el capítol de Control de qualitat i Assaigs del Pressupost d'Execució material (PEM).

Nº	U	DESCRIPCIÓ	QUANTITAT	PREU	TOTAL
1	**U**	Prova estanquitat coberta plana	2,00	323,67	**647,34**
2	**U**	Conjunt de proves i assajos, realitzats per un laboratori acreditat a l'àrea tècnica corresponent, necessaris per al compliment de la normativa vigent.	4,00	2.048,25	**8.193,00**
				TOTAL:	**8.840,34**

IV. AMIDAMENTS I V. PRESSUPOST

PPT I AM AMIDAMENTS I PRESSUPOST

Els amidaments i els seus corresponents desglossats es basen en els preus de la base de dades del projectista, i són preus d'execució material (PEM). En el resum del capítol PRESSUPOST, s'afegeixen les despeses generals, benefici industrial i l'IVA corresponent, definint així el preu base de licitació.

Les marques i models prescrits en el pressent amidament no seran vinculants però sí que indiquen una qualitat i prestacions que hauran de ser respectades plenament en cas de modificació. La DF haurà d'aprovar tota modificació sobre marques o models plantejada pel contractista.

El text de les partides prevaldrà sempre sobre les indicacions del desglossat. Respecte la definició arquitectònica prevaldran sempre les definicions dels plànols. En cas de contradiccions, es consultarà a la DF.

En el cas de partides addicionals, presentarà el contractista els corresponents preus contradictoris, per la valoració de la propietat i la DF. Aquestes partides no podran ser executades sense haver estat abans aprovades.

El capítol de seguretat i salut es comprèn com a partida d'unitat d'actuació. És responsabilitat del contractista definir els seus mitjans necessaris segons el seu criteri, i adaptar-les al seu sistema de treball, sense rebaixar els mínims aquí fixats. Els elements de protecció individual, com cascos, botes de seguretat, guants, màscares de soldar, es comprenen inclosos en els costos indirectes de cada partida. Desglossant-se en el capítol corresponents només les partides específiques necessàries segons el criteri del projectista.

PT PLANIFICACIÓ DELS TREBALLS I ESTUDI DE COSTOS DE CONSTRUCCIÓ

La planificació dels treballs de construcció estableix un termini de **8 mesos** per a l'execució dels treballs seguint l'establert en els plecs de la licitació per la que es regeix la redacció d'aquest projecte.

S'adjunta:

- Diagrama de barres
- Taula amb el cost desglossat mensual de l'obra
- Taula de despeses segons tipologia de les mateixes

Descomposició del PEM de l'obra		
1	MÀ D'OBRA	780,109.35 €
2	MATERIALS	2,218,042.02 €
3	MAQUINARIA	169,400.28 €
4	ALTRES CONCEPTES	520,913.85 €
		3,688,465.50 €

Descomposició del PEM de l'obra – Annex trasllat ET		
1	MÀ D'OBRA	**
2	MATERIALS	**
3	MAQUINARIA	**
4	ALTRES CONCEPTES	**
	** VEURE ANNEX	**253.093,65 €**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	15,68000	€
A0121000	h	Oficial 1a	19,00000	€
A0122000	h	Oficial 1a paleta	19,00000	€
A0123000	h	Oficial 1a encofrador	19,00000	€
A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	19,00000	€
A0125000	h	Oficial 1a soldador	19,00000	€
A0127000	h	Oficial 1a col·locador	19,00000	€
A012D000	h	Oficial 1a pintor	19,00000	€
A012G000	h	Oficial 1a calefactor	19,00000	€
A012H000	h	Oficial 1a electricista	19,00000	€
A012J000	h	Oficial 1a lampista	19,00000	€
A012M000	h	Oficial 1a muntador	19,00000	€
A0133000	h	Ajudant encofrador	17,00000	€
A0134000	h	Ajudant ferrallista	17,00000	€
A0135000	h	Ajudant soldador	17,00000	€
A0137000	h	Ajudant col·locador	17,00000	€
A013D000	h	Ajudant pintor	17,00000	€
A013F000	h	Ajudant manyà	17,00000	€
A013G000	h	Ajudant calefactor	17,00000	€
A013H000	h	Ayudante electricista	17,00000	€
A013J000	h	Ajudant lampista	17,00000	€
A013M000	h	Ajudant muntador	17,00000	€
A0140000	h	Manobre	11,00000	€
A0150000	h	Manobre especialista	11,00000	€
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	18,62000	€
MO003	h	Oficial 1ª electricista.	19,00000	€
MO005	h	Oficial 1ª instal·lador de climatització.	19,00000	€
MO006	h	Oficial 1ª instal·lador de xarxes i equips de detecció i seguretat.	19,00000	€
MO007	h	Oficial 1ª instal·lador de parallamps.	19,00000	€
MO008	h	Oficial 1ª lampista.	19,00000	€
MO010	h	Oficial 1ª instal·lador de gas.	19,00000	€
MO011	h	Oficial 1ª muntador.	19,00000	€
MO015	h	Oficial 1ª muntador de falsos sostres.	19,00000	€
MO016	h	Oficial 1ª instal·lador d'aparells elevadors.	19,00000	€
MO017	h	Oficial 1ª fuster.	19,00000	€
MO018	h	Oficial 1ª serraller.	19,00000	€
MO019	h	Oficial 1ª soldador.	27,92000	€
MO020	h	Oficial 1ª construcció.	19,00000	€
MO021	h	Oficial 1ª construcció en treballs de ram de paleta.	19,00000	€
MO023	h	Oficial 1ª enrajolador.	19,00000	€
MO024	h	Oficial 1ª enrajolador.	19,00000	€
MO025	h	Oficial 1ª instal·lador de paviments de fusta.	16,88000	€
MO026	h	Oficial 1ª instal·lador de revestiments flexibles.	19,00000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
MO027	h	Oficial 1ª instal·lador de moquetes i revestiments tèxtils.	19,00000	€
MO029	h	Oficial 1ª aplicador de làmines impermeabilitzants.	19,00000	€
MO038	h	Oficial 1ª pintor.	19,00000	€
MO039	h	Oficial 1ª revocador.	19,00000	€
MO040	h	Oficial 1ª jardiner.	19,00000	€
MO041	h	Oficial 1ª construcció d'obra civil.	19,00000	€
MO047	h	Oficial 1ª muntador d'estructura metàl·lica.	19,00000	€
MO051	h	Oficial 1ª muntador de tancaments industrials.	19,00000	€
MO053	h	Oficial 1ª muntador de prefabricats interiors.	19,00000	€
MO054	h	Oficial 1ª muntador d'aïllaments.	19,00000	€
MO055	h	Oficial 1ª vidrier.	19,00000	€
MO058	h	Ajudant fuster.	17,00000	€
MO059	h	Ajudant serraller.	17,00000	€
MO061	h	Ajudant enrajolador.	17,00000	€
MO062	h	Ajudant enrajolador.	17,00000	€
MO064	h	Ajudant instal·lador de revestiments flexibles.	17,00000	€
MO065	h	Ajudant instal·lador de moquetes i revestiments tèxtils.	17,00000	€
MO067	h	Ajudant aplicador de làmines impermeabilitzants.	17,00000	€
MO076	h	Ajudant pintor.	17,00000	€
MO077	h	Ajudant construcció.	17,00000	€
MO077B	h	Ayudante	17,00000	€
MO080	h	Ajudant muntador.	17,00000	€
MO082	h	Ajudant muntador de falsos sostres.	17,00000	€
MO085	h	Ajudant instal·lador d'aparells elevadors.	17,00000	€
MO087	h	Ajudant construcció d'obra civil.	17,00000	€
MO094	h	Ajudant muntador d'estructura metàl·lica.	17,00000	€
MO098	h	Ajudant muntador de tancaments industrials.	17,00000	€
MO100	h	Ajudant muntador de prefabricats interiors.	17,00000	€
MO101	h	Ajudant muntador d'aïllaments.	17,00000	€
MO102	h	Ajudant electricista.	17,00000	€
MO104	h	Ajudant instal·lador de climatització.	17,00000	€
MO105	h	Ajudant instal·lador de xarxes i equips de detecció i seguretat.	17,00000	€
MO106	h	Ajudant instal·lador de parallamps.	17,00000	€
MO107	h	Ajudant lampista.	17,00000	€
MO109	h	Ajudant instal·lador de gas.	17,00000	€
MO110	h	Ajudant vidrier.	17,00000	€
MO111	h	Peó especialitzat revocador.	17,00000	€
MO112	h	Peó especialitzat construcció.	17,00000	€
MO113	h	Peó ordinari construcció.	11,00000	€
MO114	h	Peó ordinari construcció en treballs de ram de paleta.	11,00000	€
MO115	h	Peó jardiner.	11,00000	€
MO119	h	Oficial 1ª Seguretat i Salut.	19,00000	€
MO120	h	Peó Seguretat i Salut.	17,00000	€
O01A030	h.	Oficial primera	19,00000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
O01BC041	h.	Oficial 1ª Cerrajero	19,00000	€
O01BV520	h.	E técn. lab. (personal + equipos)	63,19000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	47,06000	€
C1335080	h	Corró vibratori autopropulsat, de 8 a 10 t	47,38000	€
C133A030	h	Picó vibrant dúplex de 1300 kg	6,99000	€
C1701100	h	Camió amb bomba de formigonar	140,87000	€
C2003000	h	Remolinador mecànic	4,60000	€
C200P000	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	2,79000	€
C200X000	h	Barrejadora-bombejadora per a morters i guixos projectats	4,05000	€
CZ121410	h	Compressor portàtil entre 7 i 10 m3/min de cabal i 8 bar de pressió	14,07000	€
CZ171000	h	Equip de raig de sorra	3,60000	€
MQ13AP	h	Lloguer de plataforma autopropulsada amb motor de gasoil per a una alçària de treball de 16 m, sense operari	15,48000	€
MQ01EXC010G	h	Retroexcavadora sobre cadenes, de 170 kW.	65,64000	€
MQ01EXN020A	h	Retroexcavadora hidràulica sobre pneumàtics, de 105 kW.	47,14000	€
MQ01EXN020B	h	Retroexcavadora hidràulica sobre pneumàtics, de 115 kW.	49,42000	€
MQ01EXN050C	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics, de 85 kW, amb martell trencador.	72,80000	€
MQ01MOT010A	h	Motoanivelladora de 141 kW.	68,93000	€
MQ01PAN010A	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 120 kW/1,9 m³.	40,91000	€
MQ01PAN010F	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 220 kW/4 m³.	75,04000	€
MQ01RET010	h	Miniretrocarregadora sobre pneumàtics de 15 kW.	45,86000	€
MQ01RET020B	h	Retrocarregadora sobre pneumàtics, de 70 kW.	36,21000	€
MQ02CIA020J	h	Camió cisterna de 8 m³ de capacitat.	40,84000	€
MQ02ROP020	h	Picó vibrant de guiat manual, de 80 kg, amb placa de 30x30 cm, tipus piconadora de granota.	3,59000	€
MQ02ROD010D	h	Safata vibrant de guiat manual, de 300 kg, amplada de treball 70 cm, reversible.	6,51000	€
MQ02ROV010I	h	Compactador monocilíndric vibrant autopropulsat, de 129 kW, de 16,2 t, amplada de treball 213,4 cm.	63,49000	€
MQ04CAB010B	h	Camió basculant de 10 t de càrrega, de 147 kW.	33,56000	€
MQ04CAB010C	h	Camió basculant de 12 t de càrrega, de 162 kW.	40,90000	€
MQ04CAB010E	h	Camió basculant de 20 t de càrrega, de 213 kW.	43,00000	€
MQ04CAG010A	h	Camió amb grua de fins a 6 t.	55,05000	€
MQ04CAP020A	h	Camió de transport de 10 t amb una capacitat de 8 m³ i 2 eixos.	25,43000	€
MQ04DUA020B	h	Dúmper de descàrrega frontal de 2 t de càrrega útil.	9,44000	€
MQ04RES025C	m³	Cànon d'abocament per lliurament de barreja sense classificar de residus inerts produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus.	15,69000	€
MQ04RES035A	m³	Cànon d'abocament per lliurament de terres procedents de l'excavació, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus.	2,04000	€
MQ05MAI030	h	Martell pneumàtic.	4,15000	€
MQ05PDM110	h	Compressor portàtil dièsel mitja pressió 10 m³/min.	6,86000	€
MQ05PDM010A	h	Compressor portàtil elèctric 2 m³/min de cabal.	3,88000	€
MQ05PDM010B	h	Compressor portàtil elèctric 5 m³/min de cabal.	6,84000	€
MQ06COR020	h	Equip per a tall de juntes en soleres de formigó.	9,70000	€
MQ06FRA010	h	Arremolinadora mecànica de formigó.	5,17000	€
MQ06MMS010	h	Mesclador continu amb sitja, per a morter industrial en sec, subministrat a granel.	1,76000	€
MQ06PYM010	h	Mescladora-bombadora per morters i guixos projectats, de 3 m³/h.	8,11000	€
MQ06VIB020	h	Regla vibrant de 3 m.	4,76000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
MQ07GTO020Q	U	Transport de mòduls prefabricats segons projecte desde la planta de fabricació fins a la parcela de l'obra mitjançant maquinària de transort apropiada i legalitzada.	1.046,73000	€
MQ07PLE010P	h	Grua o grues autopropulsades de braç telescòpic amb una capacitat d'elevació de 120 tones o necessària segons projecte per al muntatge de mòduls prefabricats i segons l'alçada màxima de treball prevista en projecte.	416,13000	€
MQ08SOL010	h	Equip d'oxitall, amb acetilè com combustible i oxigen com comburent.	8,25000	€
MQ08SOL020	h	Equip i elements auxiliars per soldadura elèctrica.	3,16000	€
MQ08SOL020B	h	Equip i elements auxiliars per soldadura elèctrica.	3,16000	€
MQ09MOT010	h	Motocultor 60/80 cm.	2,75000	€
MQ09ROD010	h	Corró lleuger.	3,57000	€
MQ13APTR	u	Transport de plataforma autopropulsada	305,73000	€
MQ13ATS010M	U	Lloguer diari de m² de bastida tubular normalitzada, tipus multidireccional, de 20 m d'altura màxima de treball, constituïda per estructura tubular d'acer galvanitzat en calent, de 48,3 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, amb menys d'un 50% d'elements verticals duplicats, fabricada complint les exigències de qualitat recollides en la norma UNE-EN ISO 9001, segons UNE-EN 12810 i UNE-EN 12811; composta de plataformes de treball de 60 cm d'ample, disposades cada 2 m d'altura, escala interior amb trapa, barana posterior amb dues barres i entornpeu, i barana davantera amb una barra; per a execució de façana inclús xarxa flexible, tipus mosquitera monofilament, de polietilè 100%.	0,11000	€
MQ13ATS011M	U	Repercussió, per m², de muntatge de bastida tubular normalitzada, tipus multidireccional, de 20 m d'altura màxima de treball, constituïda per estructura tubular d'acer galvanitzat en calent, de 48,3 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, amb menys d'un 50% d'elements verticals duplicats, fabricada complint les exigències de qualitat recollides en la norma UNE-EN ISO 9001, segons UNE-EN 12810 i UNE-EN 12811; composta de plataformes de treball de 60 cm d'ample, disposades cada 2 m d'altura, escala interior amb trapa, barana posterior amb dues barres i entornpeu, i barana davantera amb una barra; per a execució de façana inclús xarxa flexible, tipus mosquitera monofilament, de polietilè 100%.	4,77000	€
MQ13ATS012M	U	Repercussió, per m², de desmuntatge de bastida tubular normalitzada, tipus multidireccional, de 20 m d'altura màxima de treball, constituïda per estructura tubular d'acer galvanitzat en calent, de 48,3 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, amb menys d'un 50% d'elements verticals duplicats, fabricada complint les exigències de qualitat recollides en la norma UNE-EN ISO 9001, segons UNE-EN 12810 i UNE-EN 12811; composta de plataformes de treball de 60 cm d'ample, disposades cada 2 m d'altura, escala interior amb trapa, barana posterior amb dues barres i entornpeu, i barana davantera amb una barra; per a execució de façana inclús xarxa flexible, tipus mosquitera monofilament, de polietilè 100%.	3,23000	€
MQ13ATS013M	U	Repercussió, per m², de transport a obra i retirada de bastida tubular normalitzada, tipus multidireccional, de 20 m d'altura màxima de treball, constituïda per estructura tubular d'acer galvanitzat en calent, de 48,3 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, amb menys d'un 50% d'elements verticals duplicats, fabricada complint les exigències de qualitat recollides en la norma UNE-EN ISO 9001, segons UNE-EN 12810 i UNE-EN 12811; composta de plataformes de treball de 60 cm d'ample, disposades cada 2 m d'altura, escala interior amb trapa, barana posterior amb dues barres i entornpeu, i barana davantera amb una barra; per a execució de façana inclús xarxa flexible, tipus mosquitera monofilament, de polietilè 100%.	2,17000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
01.12.03.02	ud	Grifería monomando escultural	349,69000	€
01.12.04.05	ud	Cub d'escombreries d'acer inoxidable	2,98000	€
0112011302	ud	dispensador paper per secat de mans en lavabos (01.12.01.13.02)	31,90000	€
B0111000	m3	Aigua	1,38000	€
B0111100	l	Aigua desionitzada no polaritzada	0,26000	€
B0173000	l	Dissolvent desengreixant de tricloretilè	11,85000	€
B0175100	l	Dissolució d'amoníac NH4 al 95 %	2,63000	€
B0314500	t	Sorra de sílice de 0 a 3,5 mm	149,85000	€
B0330020	t	Grava de pedrera, per a drens	17,24000	€
B0332300	t	Grava de pedrera de pedra granítica, de 50 a 70 mm	17,04000	€
B064300B	m3	Formigó HM-20/B/20/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	57,85000	€
B065910B	m3	Formigó HA-25/B/20/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	63,30000	€
B065960B	m3	Formigó HA-25/B/20/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	63,80000	€
B06NMA2C	m3	Formigó de neteja amb granulat reciclat, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/B/ 20, amb una substitució del 50% del granulat gruixut per granulat reciclat mixt amb marcat CE, procedent de plantes de reciclat de residus de la construcció o demolició autoritzades	51,78000	€
B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	1,20000	€
B0A14300	kg	Filferro recuit de diàmetre 3 mm	1,09000	€
B0A31000	kg	Clau acer	1,22000	€
B0A71300	u	Abraçadora metàl·lica, de 10 mm de diàmetre interior	0,27000	€
B0A71400	u	Abraçadora metàl·lica, de 12 mm de diàmetre interior	0,27000	€
B0A71600	u	Abraçadora metàl·lica, de 16 mm de diàmetre interior	0,27000	€
B0A71700	u	Abraçadora metàl·lica, de 18 mm de diàmetre interior	0,28000	€
B0A71C00	u	Abraçadora metàl·lica, de 28 mm de diàmetre interior	0,31000	€
B0A75E00	u	Abraçadora plàstica, de 32 mm de diàmetre interior	0,49000	€
B0A75F02	u	Abraçadora plàstica, de 40 mm de diàmetre interior	0,68000	€
B0B2A000	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,29000	€
B0B2C000	kg	Acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2	0,93000	€
B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,35000	€
B0D31000	m3	Llata de fusta de pi	254,14000	€
B0D71130	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	1,37000	€
B0DZA000	l	Desencofrant	2,24000	€
B0E81671	u	Bloc de formigó cel·lular curat en autoclau HCA, encadellat, categoria I, segons UNE-EN 771-4, de 625x250x70 mm i densitat 550 kg/m3, per a revestir	1,61000	€
B43KL5H0	m2	Panell de fusta contralaminada de 140 mm gruix formada per 5 de capes de fusta encolades amb la disposició longitudinal de la fusta en les dues cares del panell i acabat per revestir	91,95000	€
B43Z0000	u	Part proporcional de ferramentes i junts per a fusta contralaminada	4,18000	€
B44Z501A	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,69000	€
B44ZZ42X	kg	Acer S 275 JR, en perfils laminats en calent, perfils armats, xapes i tubs, muntat i preparat a taller i col·locat a l'obra. Inclou pintat a taller d'una mà de pintura antioxidant.	1,70000	€
B4LM1A10	m2	Perfil de xapa col·laborant d'acer galvanitzat de 0,75 mm de gruix, de 200 - 210 mm de pas de malla i 60 mm d'alçària màxima, pes de 8 a 9 kg/m2 i un moment d'inèrcia de 50 a 60 cm4	11,03000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B7711M00	m2	Vel de polietilè de gruix 250 µm i de pes 240 g/m2	0,49000	€
B7C23200	m2	Planxa de poliestirè expandit EPS segons, UNE-EN 13163 de 20 mm de gruix, de 30 kPa de tensió a la compressió, de 0,45 m2.K/W de resistència tèrmica, amb una cara llisa i cantell llis	2,19000	€
B7D20021	kg	Morter de ciment i perlita amb vermiculita de 500 kg/m3 de densitat, en sacs	0,45000	€
B7JZ2000	m2	Cinta autoadhesiva de betum modificat amb elastòmers, amb autoprotecció plàstica	9,84000	€
B89ZT000	kg	Pintura intumescent	8,21000	€
B8B15000	kg	Protector hidròfug	7,52000	€
B8ZA9000	kg	Imprimació anticorrosiva	14,93000	€
B8ZAA000	kg	Imprimació antioxidant	14,03000	€
B8ZAG000	kg	Imprimació per a pintura intumescent	10,49000	€
BE42Q121	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 150 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable	5,56000	€
BE42Q221	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 225 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable	8,35000	€
BE42Q321	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 100 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable	3,83000	€
BE42Q721	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 175 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable	6,70000	€
BE42Q921	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 250 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable	9,22000	€
BE4424S0	m	Conducte circular d'alumini+espiral d'acer+fibra de vidre amb alumini reforçat, de 125 mm de diàmetre sense gruixos definits	2,77000	€
BE51LQ11HI8P	m2	Panell rígid CLIMAVER NETO de llana de vidre ISOVER d'alta densitat, revestit per la cara exterior amb alumini (alumini+malla de fibra de vidre+kraft) que actúa com a barrera de vapor i per la cara interior amb teixit NETO de vidre reforçat de color negre d'alta absorció acústica i resistència mecánica, de 25 mm de gruix, llargària de 3,00 m i ampla de 1,19 m, complint la norma UNE-EN 14303 ´´Productos aislantes térmicos para equipos en edificación e instalaciones industriales. Productos manufacturados de lana mineral (MW). Especificación´´, amb una conductivitat tèrmica de 0,032 a 0,038 W/(m·K), un coeficient d'absorció acústica, AW, ?w 0,85, classe de reacció al foc B-s1-d0, clase d'estanquitat D, una resistència a la pressió de 800 PA, línies de marcat MTR i codi de designació MW-EN 14303-T5-MV1., ref. 24424 de la serie Conductes Climaver d'ISOVER	17,11000	€
BEKN1KG0	u	Reixa d'intempèrie d'aletes horitzontals d'alumini anoditzat platejat i reixeta de malla metàl·lica, de 600x500 mm, aletes en Z i per a fixar al bastiment	180,60000	€
BEKQ4281	u	Regulador de cabal circular d'acer galvanitzat de 80 mm de diàmetre, autoregulable mecànicament	76,09000	€
BEMJ21C0	u	Caixa de ventilació de planxa d'acer galvanitzat i aïllament interior de polietilè expandit, per a un ventilador axial de diàmetre 90 cm	212,32000	€
BEU11113	u	Purgador automàtic d'aire, de llautó, per flotador, de posició vertical i vàlvula d'obturació incorporada, amb rosca de 3/8´´ de diàmetre	6,05000	€
BEU4U005	u	Dipòsit d'expansió tancat de 12 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, amb connexió de 3/4' de D	33,80000	€
BEU4U015	u	Dipòsit d'expansió tancat de 35 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, amb connexió de 3/4' de D	73,25000	€
BEU52322	u	Termòmetre bimetàl·lic amb beina de 3/8´´ de diàmetre, d'esfera de 38 mm, de <= 80 °C	11,01000	€
BEU6U001	u	Manòmetre de glicerina per a una pressió de 0 a 10 bar, d'esfera de 63 mm de rosca d'1/4' de D	12,66000	€
BEW43000	u	Suport estàndard per a conducte circular de 100 mm de diàmetre	5,16000	€
BEW45001	u	Suport estàndard per a conducte circular de 150 mm de diàmetre	5,70000	€
BEW46001	u	Suport estàndard per a conducte circular de 175 mm de diàmetre	5,95000	€
BEW48001	u	Suport estàndard per a conducte circular de 225 mm de diàmetre	7,00000	€
BEW49000	u	Suport estàndard per a conducte circular de 250 mm de diàmetre	7,52000	€
BEW51000	u	Suport estàndard per a conducte rectangular metàl·lic, preu superior	16,56000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BEW5B000	u	Suport estàndard per a conducte rectangular llana aïllant, preu alt	5,20000	€
BEY5B000	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a conducte rectangular de llana aïllant, de preu alt	0,26000	€
BEZG4000	kg	Gas refrigerant tipus R-407c o R-410a, per a circuits refrigerants	83,72000	€
BF5A4200	m	Tub de coure R250 (semidur) 3/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	1,58000	€
BF5A5200	m	Tub de coure R250 (semidur) 1/2 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	3,39000	€
BF5A6200	m	Tub de coure R250 (semidur) 5/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	4,20000	€
BF5A7300	m	Tub de coure R250 (semidur) 3/4 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 1,0 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	14,27000	€
BF5A8300	m	Tub de coure R250 (semidur) 7/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 1,0 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	16,65000	€
BF5AA300	m	Tub de coure R250 (semidur) 1´´1/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 1,0 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	21,85000	€
BFB18600	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 50 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, segons la norma UNE-EN 12201-2	1,41000	€
BFB4CB51	m	Tub de polietilè reticulat de 40 mm de diàmetre nominal exterior i 3,7 mm de gruix, de la sèrie 5 segons UNE-EN ISO 15875-2	3,45000	€
BFB4A951MDS	m	Tub de polietilè reticulat AIS-PEX(a) de 32x2,9mm, color blanc, subministrat en rotlle de 50m, ref. 114.32050 de la serie Tubs Multitubo de MULTITUBO	3,50000	€
BFC18C00	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 50x4,6 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2	4,78000	€
BFQ32CCA	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 42 mm, de 32 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000	4,45000	€
BFQ334CA	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 42 mm, de 9 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,41000	€
BFQ33A5A	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 15 mm, de 25 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	2,61000	€
BFQ33A6A	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 18 mm, de 25 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	2,63000	€
BFQ33A7A	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 25 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	2,66000	€
BFQ33A9A	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 25 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	3,19000	€
BFQ33ABA	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 25 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	3,58000	€
BFQ33CEA	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 54 mm, de 32 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	6,40000	€
BFW5A4B0	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques de 3/8 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	1,59000	€
BFW5A5B0	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques d'1/2 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	1,55000	€
BFW5A6B0	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques de 5/8 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	0,97000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BFW5A7B0	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques de 3/4 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	1,61000	€
BFW5A8B0	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques de 7/8 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	1,68000	€
BFW5AAB0	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques d'1´´1/8 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	4,98000	€
BFWB1805	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 50 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	10,60000	€
BFWB5605	u	Accessori per a tubs de polietilè reticulat, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, metàl·lic, per a connectar a pressió	4,85000	€
BFWB5705	u	Accessori per a tubs de polietilè reticulat, de 40 mm de diàmetre nominal exterior, metàl·lic, per a connectar a pressió	7,51000	€
BFWC1820	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 50 mm de diàmetre, per a soldar	5,87000	€
BFY5CL00	u	Part proporcional d'elements de muntatge , per a tub de coure frigorífic de 3/8 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,87000	€
BFY5CN00	u	Part proporcional d'elements de muntatge , per a tub de coure frigorífic d'1/2 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,96000	€
BFY5CP00	u	Part proporcional d'elements de muntatge , per a tub de coure frigorífic de 5/8 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	1,39000	€
BFY5CQ00	u	Part proporcional d'elements de muntatge , per a tub de coure frigorífic de 3/4 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	1,49000	€
BFY5CR00	u	Part proporcional d'elements de muntatge , per a tub de coure frigorífic de 7/8 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	1,75000	€
BFY5CT00	u	Part proporcional d'elements de muntatge , per a tub de coure frigorífic d'1´´1/8 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	1,95000	€
BFYB1805	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 50 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,06000	€
BFYB2305	u	Parte proporcional de elementos de montaje para tubos de polietileno de baja densidad, de 16 mm de diámetro nominal exterior, para conectar a presión	0,02000	€
BFYB5605	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè reticulat, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,12000	€
BFYB5705	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè reticulat, de 40 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,18000	€
BFYC1820	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 50 mm de diàmetre, soldat	0,37000	€
BFYQ3020	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 9 mm de gruix	0,05000	€
BFYQ3060	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 25 mm de gruix	0,16000	€
BFYQ3080	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 32 mm de gruix	0,22000	€
BG2C12	m	Canal plàstica llisa aïllant amb tapa, de 40x40 mm, fabricada en U41X per a ubicar a exteriors, amb separadors. Col·locada sobre suportació de plaques i/o estructura metàl·lica. Incloent p.p. d'accessoris i d'elements d'acabat. Marca/Model: UNEX/BANDEJA AISLANTE 77 o equivalent.	5,20000	€
BG118780	u	Caixa general de protecció de polièster reforçat amb fibra de vidre , de 100 A, segons esquema Unesa número 8A , seccionable en càrrega (BUC) , inclosa base portafusibles trifàsica (sense fusibles), neutre seccionable, borns de connexió i grau de protecció IP-43, IK09	141,03000	€
BG141102	u	Caixa per a quadre de distribució, de plàstic, per a una filera de nou mòduls i per a muntar superficialment	17,21000	€
BG142802	u	Caixa per a quadre de distribució, metàl·lica, per a dues fileres de vint-i-dos mòduls i per a muntar superficialment	121,76000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BG142902	u	Caixa per a quadre de distribució, metàl·lica, per a tres fileres de vint-i-dos mòduls i per a muntar superficialment	161,18000	€
BG145B02	u	Caixa per a quadre de distribució, metàl·lica amb porta, per a nou fileres de vint-i-dos mòduls i per a muntar superficialment	483,82000	€
BG151512	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40 i per a muntar superficialment	1,00000	€
BG151C12	u	Caja de derivación cuadrada de plástico, de 160x160 mm, con grado de protección IP-40 y para montar superficialmente	5,51000	€
BG1PU1A6	u	Conjunt de protecció i mesura del tipus TMF1 per a subministrament trifàsic individual superior a 15 kW, per a mesura directa, potència màxima de 43,64 kW, tensió de 400 V, format per conjunt de caixes modulars de doble aïllament de polièster reforçat amb fibra de vidre de mides totals 540x810x171 mm, amb base de fusibles (sense incloure els fusibles), sense equip de comptage, amb ICP-M tetrapolar (4P) de 63 A d'intensitat nominal i poder de tall superior a 4,5 kA i amb interruptor diferencial	461,63000	€
BG1PUD16	u	Protecció diferencial per a equip de protecció i mesura TMF10 de 63 A (fins 43 kW), amb toroidal de 70 mm de diàmetre, sortida superior o lateral, muntat en caixa modular de poliéster reforçat amb fibra de vidre	244,36000	€
BG2C10J	m	Canal plàstica llisa aïllant amb tapa, de 60x100 mm, fabricada en U41X per a ubicar a exteriors, amb separadors. Col·locada sobre suportació de plaques i/o estructura metàl·lica. Incloent p.p. d'accessoris i d'elements d'acabat. Marca/Model: UNEX/BANDEJA AISLANTE 66 o equivalent.	9,04000	€
BG212510	m	Tub rígid de PVC, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	0,55000	€
BG222710	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	0,16000	€
BG222810	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	0,14000	€
BG222910	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	0,31000	€
BG22H510	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	0,50000	€
BG22H710	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	0,68000	€
BG22RP10	m	Tubo curvable corrugado de PVC, de 160 mm de diámetro nominal, aislante y no propagador de la llama, resistencia al impacto de 15 J, resistencia a compresión de 250 N, para canalizaciones enterradas	3,89000	€
BG22TP10	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 160 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama , resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	3,47000	€
BG2DBGE0	m	Safata metàl·lica de xapa llisa d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 100 mm i amplària 150 mm	20,45000	€
BG2DBGF0	m	Safata metàl·lica de xapa llisa d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 100 mm i amplària 200 mm	23,29000	€
BG2DDGE0	m	Safata metàl·lica de xapa perforada d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 100 mm i amplària 150 mm	17,76000	€
BG2DG6E0	m	Safata metàl·lica reixa d'acer electrozincat, d'alçària 50 mm i amplària 150 mm	6,23000	€
BG2DGGH0	m	Safata metàl·lica reixa d'acer electrozincat, d'alçària 100 mm i amplària 300 mm	9,69000	€
BG2ZAAE0	m	Coberta per a safata metàl·lica de xapa, d'acer galvanitzat en calent, de 150 mm d'amplària	7,01000	€
BG2ZAAF0	m	Coberta per a safata metàl·lica de xapa, d'acer galvanitzat en calent, de 200 mm d'amplària	8,88000	€
BG2ZBBE0	m	Coberta per a safata metàl·lica reixa, d'acer galvanitzat sendzimir, de 150 mm d'amplària	5,19000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BG2ZBBH0	m	Coberta per a safata metàl·lica reixa, d'acer galvanitzat sendzimir, de 300 mm d'amplària	10,83000	€
BG312320	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	0,85000	€
BG312330	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	1,17000	€
BG312340	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	1,65000	€
BG312350	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	2,29000	€
BG312630	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	1,79000	€
BG312650	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	3,64000	€
BG312660	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	5,43000	€
BG312670	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	8,19000	€
BG3126A0	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 50 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	34,63000	€
BG315620	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), pentapolar, de secció 5 x 1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	1,94000	€
BG31F140	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació ZZ-F (AS), unipolar, de secció 1 x 4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	0,26000	€
BG380900	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2	2,00000	€
BG415A99	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	7,11000	€
BG415A9B	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	12,13000	€
BG415AJB	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	54,83000	€
BG415AJC	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 20 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	56,66000	€
BG415AJD	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 25 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	58,47000	€
BG415AJH	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 40 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	70,96000	€
BG415DJB	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	53,99000	€
BG415DJF	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 32 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	59,83000	€
BG415DJJ	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 50 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	150,24000	€
BG415A99J1JN	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de poder de tall 6000 A (segons UNE-EN 60898), d'intensitat nominal 10 A, de corba tipus C, bipolar (2P), de 2 mòduls DIN, gama domèstica, Simon 68, ref. 68210-31 de la serie Interruptors automàtics magnetotèrmics de 6kA gama domèstica de SIMON	23,70000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BG415A9BJ1JP	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de poder de tall 6000 A (segons UNE-EN 60898), d'intensitat nominal 16 A, de corba tipus C, bipolar (2P), de 2 mòduls DIN, gama domèstica, Simon 68, ref. 68216-31 de la serie Interruptors automàtics magnetotèrmics de 6kA gama domèstica de SIMON	24,10000	€
BG415A9CJ1JQ	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de poder de tall 6000 A (segons UNE-EN 60898), d'intensitat nominal 20 A, de corba tipus C, bipolar (2P), de 2 mòduls DIN, gama domèstica, Simon 68, ref. 68220-31 de la serie Interruptors automàtics magnetotèrmics de 6kA gama domèstica de SIMON	24,97000	€
BG415A9DJ1K	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de poder de tall 6000 A (segons UNE-EN 60898), d'intensitat nominal 25 A, de corba tipus C, bipolar (2P), de 2 mòduls DIN, Simon 68, ref. 68225-36 de la serie Interruptors automàtics magnetotèrmics de 6kA Corba C de SIMON	25,91000	€
BG42429H	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de 0.03 A de sensibilitat, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	82,50000	€
BG4242JH	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de 0.03 A de sensibilitat, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	155,21000	€
BG4243JH	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de 0,3 A de sensibilitat, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	132,75000	€
BG426B9H	u	Interruptor diferencial de la classe A superimmunitzat, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de 0,03 A de sensibilitat, de desconnexió fix selectiu, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	145,31000	€
BG426BJK	u	Interruptor diferencial de la classe A superimmunitzat, gamma terciari, de 63 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de 0,03 A de sensibilitat, de desconnexió fix selectiu, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	304,82000	€
BG42429HJ1TI	u	Interruptor diferencial de la classe AC de poder de tall amb fusible de 10000 A, de 30 mA d'intensitat nominal de defecte, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de 2 mòduls DIN, Simon 68, ref. 78240-60 de la serie Interruptors diferencials de SIMON	63,20000	€
BG474D4A	u	Interruptor en càrrega modular de 100 A d'intensitat nominal i 400V de tensió assignada d'aïllament (Ui), tetrapolar (4P), tall completament aparent amb indicador mecànic de senyalització de l' estat dels contactes, sense indicador lluminós, categoria d'ús AC-22A segons UNE-EN 60947-3, de 4 mòduls d'amplària (18mm p/ mòdul)	83,15000	€
BG48A442J1U	u	Protector de sobretensions transitòries 3+NPE 20 kA d'intensitat màxima, de 4 mòduls DIN, Simon 68, ref. 68841-31 de la serie Protecció Sobretensions Transitòries de SIMON	175,50000	€
BG49H005	u	Interruptor horari de programació diaria (24 hores) i setmanal (7 dies), per a obrir i tancar dos circuits segons un programa establert, amb reserva de marxa de 150 hores	74,91000	€
BG4R4AD0	u	Contactor de 230 V de tensió de control, 25 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), 1NA+1NC, format per 1 mòdul DIN de 18 mm d'amplària, per a un circuit de potència de 230 V, categoria d'ús AC 1 segons UNE-EN 60947-4-1	33,79000	€
BG51UE03	u	Analitzador de xarxa per carril DIN N43 Per mesurament directe (fins a 63 A) i indirecta de sistemes trifàsics asimètrics i asimètrics de 4 fils. Paràmetres mesurats: valors rms de tensió i corrent, potència activa, reactiva i aparent, energia activa i reactiva, factors de potència, freqüència, THD. Indicacions que tinguin en compte els valors dels informes programats. Visualització programable de pàgines. 3 sortides d'alarma programables i 1 sortida de pols en versió estàndard. Sortida de pols per controlar l'energia activa trifàsica. Sortides analògiques després d'afegir el mòdul S4AO. Transmissió digital a un sistema mestre a través de la interfície RS-485 (MODBUS). USB per configurar amb el programari gratuït Econ. El disseny modern de el dispositiu permet la seva instal·lació en equips modulars d'acord amb EN 62208 Transformador inclòs (El dispositiu té un ample de 6 mòduls) en un carril de 35 mm.	283,37000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BG6125F2	u	Caja de registro de acero galvanizado, rectangular, con capacidad para 6 mecanismos de tipo modular, de módulo ancho doble, para pavimento, incluidos todos los accesorios necesarios para el montaje	62,93000	€
BG61DSC8KI5	u	Caja Simon 500 CIMA de pared de superficie de 4 módulos, acabado acero inoxidable, ref. 51000014-036 de la serie Envolventes metálicos Simon 500 CIMA de SIMON	79,08000	€
BG62B1E3	u	Interruptor para montar superficialmente, bipolar (2P), 16 AX/250 V, con tecla, precio alto,	6,76000	€
BG63B152	u	Toma de corriente para montar superficialmente, bipolar com toma de tierra lateral (2P+T), 16 A 250 V, con tapa, precio medio	1,72000	€
BG69N9JE	u	Caja Simon 500 CIMA de pared de superficie de 4 módulos, acabado acero inoxidable, ref. 51000014-036 de la serie Envolventes metálicos Simon 500 CIMA de SIMON (BG61DSC8KI5Mb)	39,82000	€
BG738182	u	Interruptor detector de movimiento, de tipo modular de 2 módulos estrechos, para cargas resistivas de hasta 1000 W de poténcia y 230 V de tensión de alimentación, de 10 a 300 s de tiempo de desconexión, sensibilidad de activación de 5 a 120 lux, con tapa, precio medio, para montar sobre bastidor o caja	36,66000	€
BG7Z1AA1	u	Mòdul per a protecció de sobretensions, instal lat en paral.lel amb transformador electrònic.	19,08000	€
BGC120GE	u	Grupo electrógeno de construcción insonorizado automático, de 20 kVA de potencia en servicio de emergencia, trifásico, de 400 V de tensión, accionamiento con motor diésel, con cuadro de control y cuadro de conmutación automática	1,00000	€
BGD13220	u	Piqueta de connexió a terra d'acer i recobriment de coure, de 2000 mm de llargària, de 14,6 mm de diàmetre, de 300 µm	25,14000	€
BGDP1180	u	Ànode de magnesi per a tubs d'1 1/4" de diàmetre nominal, 22x820 mm	48,77000	€
BGDZ1102	u	Punt de connexió a terra amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa estanca i per muntar superficialment	27,53000	€
BGE3211	u	Comptador d'energia trifàsic de mesura indirecte multifunció i mòdul de comunicació modbus per a CEM i transformadors de triple escala. Incloent cablejat fins a mòdul de control central i tot el petit material i necessari per deixar la partida totalment connectada i funcionant, i posada en marxa. Marca/model: WIT/CVM-MINI-MC-ITF-RS485-C2+MC1-20-50/100/150A o equivalent.	493,27000	€
BGE1N2LE	u	Mòdul fotovoltaic policristal·lí per a instal·lació aïllada/connexió a xarxa, potència de pic 250 Wp, amb marc d'alumini anoditzat, protecció amb vidre trempat, caixa de connexió, precablejat amb connectors especials, amb una eficàcia mínima del 14.1%, col·locat amb suport sobre terra i teulada plana. Marca/Model: SUNPOWER/SPR-X22-360 o equivalent.	187,92000	€
BGE3111HT	u	Central de control per a la gestió d'energia, permet controlar els equips consumidors de forma automática. Incloent tot el petit material i necessari per deixar la partida totalment connectada i funcionant, i posada en marxa. Marca/Model: SMA/SUNNY HOME MANAGER BT o equivalent.	453,26000	€
BGES12LE	u	Estructura de suport per a mòdul fotovoltaic, de perfils d'alumini extruït, per a col·locar en posició horitzontal o vertical, amb inclinació de 30 o 40º, per a col·locar sobre terra i teulada plana	46,06000	€
BGWEAAA	u	Conjunt suport per BAEVOLT B20 / B10 coberta inclinada. Format per: Suports base, carrils, cargols, ancoratges i instrucció de muntatge,. Per 9 mòduls fotovoltaics. Marca BAETULENN o equivalent.	531,48000	€
BGW11000	u	Part proporcional d'accessoris de caixa general de protecció	11,93000	€
BGW14000	u	Part proporcional d'accessoris de caixa per a quadre de distribució	1,44000	€
BGW15000	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació quadrada	0,32000	€
BGW1N000	u	Part proporcional d'accessoris per a centralització de comptadors	22,48000	€
BGW21000	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	0,14000	€
BGW2108D	u	Part proporcional d'accessoris i elements d'acabat per a safates aïllants de PVC, de 60 mm d'alçària i 100 mm d'amplària	1,13000	€
BGW2DBGE	u	Part proporcional d'accessoris i elements d'acabat per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en calent, de 100 mm d'alçària i 150 mm d'amplària	6,93000	€
BGW2DBGF	u	Part proporcional d'accessoris i elements d'acabat per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en calent, de 100 mm d'alçària i 200 mm d'amplària	8,05000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BGW41000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	0,41000	€
BGW42000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	0,38000	€
BGW47000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors manuals	0,46000	€
BGW48000	u	Part proporcional d'accessoris per a protectors de sobretensions	0,42000	€
BGW62000	u	Parte proporcional de accesorios para interruptores y conmutadores	0,38000	€
BGW63000	u	Part proporcional d'accessoris per a endolls	0,40000	€
BGWC1000	u	Parte proporcional de accesorios para grupos electrógenos	73,71000	€
BGWE1000	u	Part proporcional d'accessoris per a mòdul fotovoltaic	9,10000	€
BGY210D1	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates aïllants de PVC de 100 mm d'amplària, per a instal·lació sobre suports horitzontals	2,79000	€
BGY2ABE1	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en calent de 150 mm d'amplària, per a instal·lació sobre suports horitzontals	3,90000	€
BGY2ABE2	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en calent de 150 mm d'amplària, per a instal·lació suspesa de paraments horitzontals	8,53000	€
BGY2ABF2	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en calent de 200 mm d'amplària, per a instal·lació suspesa de paraments horitzontals	9,03000	€
BGY2AGE2	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer electrozincat de 150 mm d'amplària, per a instal·lació suspesa de paraments horitzontals	6,97000	€
BGY2AGH2	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer electrozincat de 300 mm d'amplària, per a instal·lació suspesa de paraments horitzontals	9,04000	€
BGY38000	u	Part proporcional d'elements especials per a conductors de coure nus	0,16000	€
BGYD1000	u	Part proporcional d'elements especials per a piquetes de connexió a terra	4,10000	€
BHDUIS1	u	Luz de emergencia con lámpara led marca DUISA modelo D-ECOLD 200 A	23,43000	€
BHDUIS2	u	Luz de emergencia con lámpara led marca DUISA modelo D-ECOLD 80 A	18,43000	€
BHDUIS4	u	ECO-ESLD 200 A	27,28000	€
BHDUIS5	u	ECO-ESLD 80 A	22,37000	€
BHV41210	m	Cable de comunicacions per a bus de dades, 2x1 mm2 trenat i apantallat	0,80000	€
BJ63UGEP	u	Esterilizador UV Viqua. Para 2 m3/hora	978,24000	€
BJ651GEP	U	Filtro trident 325 con skimmer para limpieza	472,29000	€
BJ71-H5A3	u	Dipòsit de reserva del tipus prefabricat en fibra de vidre de 12.000 l de capacitat amb tapa	1.310,27000	€
BJ73-H5A0	u	Vàlvula de flotador 100 mm	649,02000	€
BJ73-H5A1	u	Nivells dipòsit	96,14000	€
BJ73-H5A2	u	Canonada d'alimentació a la instal·lació	140,34000	€
BJM12405	u	Comptador d'aigua, per velocitat, de llautó, amb unions roscades de diàmetre nominal 1´´, per a connectar a la bateria o al ramal	77,45000	€
BJS51620	m	Tubo para riego por goteo de 16 mm de diámetro, ciego, con marcaje identificador de agua no potable	0,47000	€
BJS5R200	u	Válvula antidrenante o de lavado automática para instalación de riego por goteo, de material plástico, de 1" de diámetro	6,21000	€
BJSA1061KN3R	u	Programador autónomo NODE-600, de seis estaciones, funciona con solenoide de impulsos LATCH de 9 voltios (no incluido), dimensiones Ø 8,25x5 cm, para instalación dentro de arqueta, tiempos de riego por estación de 6 horas, funciona con pila alcalina de 9 V, ref. NODE-600 de la serie Programadores eléctricos de HUNTER	223,79000	€
BJSB1210	u	Electroválvula para instalación de riego, de 1´´ de diámetro, de material plástico, con solenoide de 9V, para una presión máxima de 10 bar y con regulador de caudal	40,06000	€
BJSDR500	u	Arqueta rectangular de polipropileno, para instalaciones de riego, de 54x38x32 cm, con tapa con tornillo de cierre	25,21000	€
BJSWE100	u	Conjunto de accesorios para el montaje de una electroválvula de 1´´	3,47000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BJSZC310	u	Colector para grupo de 3 electroválvulas, de 1" de diámetro	7,26000	€
BN314720	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1/2´´, de 25 bar de PN i preu alt	3,53000	€
BN315720	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 3/4´´, de 25 bar de PN i preu alt	4,90000	€
BN316720	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1´´, de 25 bar de PN i preu alt	8,05000	€
BN319720	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 2´´, de 25 bar de PN i preu alt	30,12000	€
BN746C10	u	Vàlvula reductora de pressió amb rosca, de diàmetre nominal 1´´, de 25 bar de pressió màxima i amb un diferencial màxim regulable entre 19 i 24 bar, de llautó, preu mitjà	38,26000	€
BN8115B0	u	Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, de 2´´ de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient elàstic	31,39000	€
BN811660	u	Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, de 1/2´´ de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient elàstic	4,44000	€
BN811680	u	Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, d'1´´ de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient elàstic	7,82000	€
BNE14300	u	Filtre colador en forma de Y amb de rosca, 1/2´´ de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, llautó, malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions de 0,5 mm de diàmetre	4,10000	€
BNE16300	u	Filtre colador en forma de Y amb de rosca, 1´´ de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, llautó, malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions de 0,5 mm de diàmetre	7,82000	€
BNE19300	u	Filtre colador en forma de Y amb de rosca, 2´´ de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, llautó, malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions de 0,5 mm de diàmetre	28,58000	€
BNF11C10	u	Vàlvula reguladora termostàtica per a instal·lacions d'ACS, amb cos d'ametall, connexions roscades de 20 mm de diàmetre nominal	98,53000	€
BNF51611	u	Vàlvula de seguretat ACS amb rosca, de llautó, amb connexió femella-femella, de diàmetre 3/4´´, tarada a 6 bar, 120°C de temperatura màxima	7,53000	€
BNFBU007	u	Vàlvula de buidat de 1/2" de diàmetre nominal, PN 16 bar, preu alt i embut de desguàs per a vàlvula de buidat de 1/2"	14,97000	€
BNFC1211	u	Vàlvula d'ompliment automàtica de llautó, amb connexió mascle-femella, de diàmetre 1/2´´	21,77000	€
BNL1A270	u	Bomba circuladora de rotor humit per a instal·lacions d'ACS, amb connexions roscades d'1 1/2´´ (diàmetre nominal 15 mm), pressió màxima 0,7 bar, cabal màxim 4,2 m3/h, cos de la bomba de bronze, motor monofàsic de 230 V de tensió d'alimentació i 140 W de potència amb regulació de 3 velocitats, grau de protecció IP44	288,00000	€
BP8AU140	u	Bloque de llamada con tirador para WC, con LED indicador de color rojo, sin bus de datos de habitación, con cordón de 2 metros de largo con empuñadura, con placa frontal de color blanco y marco, para encastar en caja de mecanismos universal	32,54000	€
ENTLIGEP	u	Entrada libre de agua de red para llenado por falta de agua pluvial marca GEP	416,72000	€
FILMAGEP	u	Filtro manual AZUD HELIX SYSTEM FT 2SR MG 130 MICRON	618,50000	€
GPREGEP	u	Grupo de presión para alimentar el riego con presostato, manómetro y vaso de expansión de 24litros	398,78000	€
MT01ARA010	m³	Sorra de 0 a 5 mm de diàmetre.	11,97000	€
MT01ARC010	t	Cantells rodats rentats, de granulometria compresa entre 16 i 32 mm.	17,65000	€
MT01ARJ020	m³	Terra vegetal per plantació.	8,43000	€
MT01ARD030B	t	Grava filtrant sense classificar.	9,69000	€
MT01ARR010A	t	Grava de pedrera, de 19 a 25 mm de diàmetre.	7,19000	€
MT01ART030A	m³	Material seleccionat d'aportació, per a formació de terraplens, segons l'art. 330.3.3.1 del PG-3.	9,68000	€
MT01ARZ030A	m³	Terra de préstec, per reblert de rases, compactable i exempta d'àrids majors de 8 cm, arrels, runes, matèria orgànica, detritus o qualsevol altre material desaconsellable.	4,89000	€
MT01VAR010	m	Cinta plastificada.	0,14000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
MT04LCC010C	U	Maó ceràmic buit (totxana), per revestir, 29x14x9 cm, segons UNE-EN 771-1.	0,16000	€
MT04LCC010E	U	Maó ceràmic buit (H-16), per revestir, 24x19x14 cm, segons UNE-EN 771-1.	0,22000	€
MT04LMB010A	U	Maó ceràmic massís d'elaboració mecànica per revestir, 29x14x5 cm, segons UNE-EN 771-1.	0,29000	€
MT05BMQ010A	U	Maó ceràmic cara vista massís d'elaboració mecànica, vermell, 28,5x13,5x5 cm, segons UNE-EN 771-1.	0,31000	€
MT07ACO010C	kg	Ferralla elaborada en taller industrial amb acer en barres corrugades, UNE-EN 10080 B 500 S, de varis diàmetres.	0,83000	€
MT07ALA010H	kg	Acer laminat UNE-EN 10025 S275JR, en perfils laminats en calent, peces simples, per aplicacions estructurals.	1,02000	€
MT07ALA010HB	kg	Acer laminat UNE-EN 10025 S275JR, en perfils laminats en calent, peces simples, per aplicacions estructurals.	1,01000	€
MT07ALA111BA	m	Platina d'acer laminat UNE-EN 10025 S275JR, en perfil pla laminat en calent, de 20x4 mm, per aplicacions estructurals.	0,81000	€
MT07AME010N	m²	Malla electrosoldada ME 20x20 Ø 8-8 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080.	3,21000	€
MT07EWA010A	m³	Apoyo elastomérico estructural sin armar, de neopreno, tipo F según UNE-EN 1337-3.	11.640,00000	€
MT07TDO030E	m²	Tablero OSB de virutas orientadas, para utilización en ambiente húmedo, clase OSB/3 encoladas con adhesivo con urea-formaldehído, bordes canteados, de 10 mm de espesor, densidad 630 kg/m³, Euroclase D-s2, d0 de reacción al fuego, clase E1 en emisión de formaldehído, según UNE-EN 300.	6,08000	€
MT08AAA010A	m³	Aigua.	1,53000	€
MT08EPR010B	m	Encofrat per a formació de cos de pou de secció circular, D=100, de xapa metàl·lica reutilitzable, inclús p/p d'accessoris de muntatge.	502,79000	€
MT08EPR020B	U	Encofrat per a formació de con asimètric de pou de secció circular, (100/60-40), de xapa metàl·lica reutilitzable, inclús p/p d'accessoris de muntatge.	312,34000	€
MT08FIC020B	kg	Fibres de vidre resistents als àlcalis (AR), amb un contingut mínim de zirconi del 17,1%, de 13 mm de longitud i 13,5 micres de diàmetre, amb 100 filaments per bri units entre si mitjançant adhesiu, límit elàstic 74000 N/mm², resistència a tracció 1620 MPa, per a preveure fissures per retracció en elements de formigó, segons UNE-EN 15422.	8,73000	€
MT08TAN330E	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades d'acer, de 1 1/4´´ DN 32 mm.	0,60000	€
MT08TAN330G	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades d'acer, de 2´´ DN 50 mm.	0,89000	€
MT08TAN330H	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades d'acer, de 2 1/2´´ DN 63 mm.	1,05000	€
MT08TAN020E	m	Tub d'acer negre estirat sense soldadura, de 1 1/4´´ DN 32 mm de diàmetre, segons UNE 19052, amb el preu incrementat el 20% en concepte d'accessoris i peces especials.	6,71000	€
MT08TAN020G	m	Tub d'acer negre estirat sense soldadura, de 2´´ DN 50 mm de diàmetre, segons UNE 19052, amb el preu incrementat el 20% en concepte d'accessoris i peces especials.	10,06000	€
MT08TAN020H	m	Tub d'acer negre estirat sense soldadura, de 2 1/2´´ DN 63 mm de diàmetre, segons UNE 19052, amb el preu incrementat el 20% en concepte d'accessoris i peces especials.	12,91000	€
MT09BNC010E	kg	Morter de rodolament, color Vermell Terracota, compost de ciment, àrids seleccionats de quars, pigments orgànics i additius, amb una densitat aparent de 1330 kg/m³, una resistència a la compressió de 75000 kN/m² i una resistència a la abrasió segons el mètode Böhme UNE-EN 13892-3 de 10,9 cm³ / 50 cm².	0,79000	€
MT09BNC020A	l	Líquid de curat incolor per a paviments de formigó, format per una dissolució de resines sintètiques en base solvent.	5,93000	€
MT09BNC235A	l	Emprimació de resines sintètiques modificades, per a l'adherència de morters autonivelantes sobre suports cementosos, asfàltics o ceràmics.	7,28000	€
MT09HIL100N	m³	Formigó HM-20/B/20/IIa Artevia Desactivado ´´LAFARGE´´, amb fibres de polipropilè incloses, fabricat en central.	100,26000	€
MT09LEC010B	m³	Beurada de ciment blanc BL 22,5 X.	160,13000	€
MT09MCP200B	kg	Pasta anivelladora de terres CT - C20 - F6 segons UNE-EN 13813, composta por ciments especials, àrids seleccionats i additius, per a espessors de 2 a 5 mm, utilitzada en anivellació de paviments.	0,95000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
MT09MCR021G	kg	Adhesiu de ciment normal, C1 segons UNE-EN 12004, color gris.	0,36000	€
MT09MCR021M	kg	Adhesiu de ciment millorat, C2 segons UNE-EN 12004, color gris.	0,42000	€
MT09MCR021Q	kg	Adhesiu de ciment millorat, C2 TE, amb lliscament reduït i temps obert ampliat, segons UNE-EN 12004, color gris.	0,62000	€
MT09MCR070B	kg	Morter de juntes de ciment amb resistència elevada a l'abrasió i absorció d'aigua reduïda, CG2, per a junta oberta major de 15 mm, segons UNE-EN 13888.	1,09000	€
MT09MCR070C	kg	Morter de juntes de ciment amb resistència elevada a l'abrasió i absorció d'aigua reduïda, CG2, per a junta mínima entre 1,5 i 3 mm, segons UNE-EN 13888.	1,01000	€
MT09MCR250A	kg	Adhesiu de ciment millorat, C2 E, amb temps obert ampliat, segons UNE-EN 12004, per a la fixació de geomembranes, compost per ciments especials, àrids seleccionats i resines sintètiques.	0,72000	€
MT09MIF010CA	t	Morter industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, categoria M-5 (resistència a compressió 5 N/mm²), subministrat en sacs, segons UNE-EN 998-2.	32,91000	€
MT09MIF010CB	t	Morter industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, categoria M-5 (resistència a compressió 5 N/mm²), subministrat a granel, segons UNE-EN 998-2.	30,18000	€
MT09MIF010IA	t	Morter industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, amb additiu hidròfug, categoria M-5 (resistència a compressió 5 N/mm²), subministrat en sacs, segons UNE-EN 998-2.	36,97000	€
MT09MIF010LA	t	Morter industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, amb additiu hidròfug, categoria M-15 (resistència a compressió 15 N/mm²), subministrat en sacs, segons UNE-EN 998-2.	40,60000	€
MT09MOR010C	m³	Morter de ciment CEM II/B-P 32,5 N tipus M-5, confeccionat en obra con 250 kg/m³ de ciment i una proporció en volum 1/6.	117,59000	€
MT09MOR030B	m³	Morter bastard de cal i ciment blanc BL-II/A-L 42,5 R, tipus M-5, confeccionat en obra con 250 kg/m³ de ciment i una proporció en volum 1:1:7.	165,66000	€
MT09PYE010B	m³	Pasta de guix de construcció B1, segons UNE-EN 13279-1.	80,46000	€
MT09WNC011C	kg	Morter decoratiu de rodolament per a paviment de formigó, color verd, compost de ciment, àrids de sílice, additius orgànics i pigments.	2,04000	€
MT10O6UE	m	Perfil primari 28x28x3700 mm, color silvermetalic, d'acer galvanitzat, segons UNE-EN 13964. (mt12fpg040ujc)	1,83000	€
MT10HES010A	m³	Formigó cel·lular de ciment escumat, a base de ciment CEM II/A-P 32,5 R i additiu airejant, resistència a compressió major o igual a 0,2 MPa, densitat 350 kg/m³ i conductivitat tèrmica 0,093 W/(mK).	81,30000	€
MT10HMF010K	m³	Formigó HM-30/B/20/I+Qb, fabricat en central, amb ciment SR.	85,90000	€
MT10HMF010L	m³	Formigó HM-15/F/12/I, fabricat en central.	62,57000	€
MT10HMF010L	m³	Formigó HM-15/B/20/I, fabricat en central.	57,41000	€
MT10HMF010M	m³	Formigó HM-20/B/20/I, fabricat en central.	63,69000	€
MT10HMF010M	m³	Formigó HM-20/P/20/I, fabricat en central.	60,10000	€
MT10HMF010T	m3	Formigó HM-20/B/20/X0, fabricat en central.	67,13000	€
MT11ARH011A	U	Embornal amb fons i sortida frontal, registrable, prefabricada de formigó fck=25 MPa, de 50x30x60 cm de mesures interiors, per sanejament.	28,18000	€
MT11ARP050B	U	Tapa de PVC, per a arquetes de gas de 30x30 cm.	18,19000	€
MT11ARP050F	U	Tapa de PVC, per a arquetes de fontaneria de 40x40 cm.	33,08000	€
MT11ARP100B	U	Pericó de polipropilè, 40x40x40 cm.	49,52000	€
MT11PPL030A	U	Colze 87°30' de PVC llis, D=125 mm.	7,01000	€
MT11REJ010A	U	Marc i reixeta de foneria dúctil, classe C-250 segons UNE-EN 124, abatible i proveïda de cadena antirobatori, de 300x300 mm, per a embornal, fins i tot revestiment de pintura bituminosa i relleus antilliscants en la part superior.	32,47000	€
MT11SUF010G	U	Bonera sifònica de ferro colat dúctil, de 20x20 cm.	31,25000	€
MT11TDP010F	m	Tub flexible de polietilè d'alta densitat (PEAD/HDPE) ranurat corrugat circular de doble paret per drenatge, soterrat, de 200 mm de diàmetre interior nominal, segons UNE 53994-EX, inclús junts i peces complementàries.	16,23000	€
MT11TFA010E	U	Marc i tapa de ferro colat, 80x80 cm, per pericó registrable, classe B-125 segons UNE-EN 124.	136,11000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
MT11TPB020C	m	Tub de PVC llis, per sanejament soterrat sense pressió, sèrie SN-2, rigidesa anular nominal 2 kN/m², de 160 mm de diàmetre exterior i 3,2 mm de gruix, segons UNE-EN 1401-1, inclús junts de goma.	6,91000	€
MT11TPB020D	m	Tub de PVC llis, per sanejament soterrat sense pressió, sèrie SN-2, rigidesa anular nominal 2 kN/m², de 200 mm de diàmetre exterior i 4 mm de gruix, segons UNE-EN 1401-1, inclús junts de goma.	10,66000	€
MT11TPB021C	U	Repercussió, per m de canonada, d'accessoris, unions i peces especials per a tub de PVC llis, per sanejament soterrat sense pressió, sèrie SN-2, de 160 mm de diàmetre exterior.	2,08000	€
MT11TPB021D	U	Repercussió, per m de canonada, d'accessoris, unions i peces especials per a tub de PVC llis, per sanejament soterrat sense pressió, sèrie SN-2, de 200 mm de diàmetre exterior.	3,19000	€
MT11TPB030D	m	Tub de PVC llis, per sanejament soterrat sense pressió, sèrie SN-4, rigidesa anular nominal 4 kN/m², de 200 mm de diàmetre exterior i 4,9 mm de gruix, segons UNE-EN 1401-1.	10,00000	€
MT11VAR009	l	Líquid netejador per enganxat mitjançant adhesiu de tubs i accessoris de PVC.	12,22000	€
MT11VAR010	l	Adhesiu per tubs i accessoris de PVC.	18,51000	€
MT11VAR020	U	Material auxiliar per sanejament.	0,75000	€
MT11VAR100	U	Conjunt d'elements necessaris per garantir el tancament hermètic al pas d'olors mefítics en pericons de sanejament, compost per: angulars i xapes metàl·liques amb els seus elements de fixació i ancoratge, junt de neoprè, oli i altres accessoris.	8,21000	€
MT11VAR130	U	Col·lector de connexió de PVC, amb tres entrades i una sortida, amb tapa de registre.	37,30000	€
MT11VAR200	U	Material per a execució de junta flexible en l'empalmament de la connexió de servei al pou de registre.	15,48000	€
MT126E22G	m²	Safata d'acer galvanitzat prelacat color blanc, de 600x600 mm i 0,5 mm de gruix, superfície perforada amb perforacions circulars de 6 mm de diàmetre, amb cantell per a perfileria oculta, per a falsos sostres registrables. (mt12fbh100igBq)	20,38000	€
MT12FPG070A	m	Perfil distanciador en U 26/15,5/300 mm, d'acer galvanitzat.	0,30000	€
MT12FPG070B	m	Perfil distanciador en U 26/15,5/600 mm, d'acer galvanitzat.	0,41000	€
MT12FPG070C	m	Perfil distanciador en U 26/15,5/1200 mm, d'acer galvanitzat.	0,72000	€
MT12FPG080D	m	Perfil en C 17/47/17, model TC 47 ´´THU´´, d'acer galvanitzat tipus DX51D+Z140, de 0,6 mm d'espessor i 3000 mm de longitud, segons UNE-EN 14195.	0,80000	€
MT12PCK010A	m	Cinta de junts ´´KNAUF´´ de 50 mm d'amplada.	0,04000	€
MT12PCK020B	m	Banda acústica de dilatació autoadhesiva d'escuma de poliuretà de cel·les tancades ´´KNAUF´´, de 3,2 mm d'espessor i 50 mm d'amplada, resistència tèrmica 0,10 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,032 W/(mK).	0,31000	€
MT12PEK030	U	Barnilla de penjament ´´KNAUF´´ de 100 cm.	0,47000	€
MT12PEK020D	U	Empalmament D-47, per a mestra 47/17, ´´KNAUF´´.	0,31000	€
MT12PEK020N	U	Ancoratge Universal, per a mestra 47/17, ´´KNAUF´´.	1,03000	€
MT12PEK020T	U	Penjat Pivot D-47, per a mestra 47/17, ´´KNAUF´´.	1,12000	€
MT12PFK010C	m	Muntant 58/35 ´´KNAUF´´ d'acer galvanitzat, segons UNE-EN 14195.	1,64000	€
MT12PFK011B	m	Mestra 47/17 ´´KNAUF´´ de xapa d'acer galvanitzat.	1,22000	€
MT12PFK012A	m	Perfil U 30/30 de xapa d'acer galvanitzat, sistemes ´´KNAUF´´, espessor 0,55 mm.	1,04000	€
MT12PFK020C	m	Canal 48/30 ´´KNAUF´´ d'acer galvanitzat, segons UNE-EN 14195.	1,22000	€
MT12PIK020	kg	Pasta Uniflott GLS ´´KNAUF´´, segons UNE-EN 13963.	1,67000	€
MT12PIK010B	kg	Pasta de juntsJointfiller F-1 GLS ´´KNAUF´´, segons UNE-EN 13963.	1,49000	€
MT12PLJ020B	m	Banda estanca autoadhesiva, d'escuma de polietilè de cel·les tancades, de 3 mm d'espessor i 45 mm d'amplada, per a l'estanqueïtat i aïllament del perímetre en soleres.	0,41000	€
MT12PLT050B	U	Cargol autoroscant amb cap de trompeta, de 30 mm de longitud.	0,02000	€
MT12PPK010N	m²	Placa de guix laminat H1 / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 15 / vora afinada, impregnada ´´KNAUF´´.	10,05000	€
MT12PRT130	m	Cinta adhesiva transparent, de doble cara, per a la unió entre plaques del sistema per a envà interior TS 2000 ´´TRESPA´´.	0,99000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
MT12PRT140	U	Cartutx de 600 cm³ de massilla a base de poliuretà per a segellat de juntes de moviment.	6,96000	€
MT12PRT141	m	Fons de junts cilíndric, d'escuma de polietilè, per a segellat de juntes de moviment.	0,31000	€
MT12PRT120B	U	Material auxiliar (clips, perfils en Z, cargolam, etc.) per a la fixació del panell Virtuon FR ´´TRESPA´´ sobre els muntants de l'envà interior, realitzada mitjançant el sistema TS 2000 ´´TRESPA´´.	19,07000	€
MT12PSG190	U	Barnilla de penjament.	0,45000	€
MT12PSG220	U	Fixació composta per tac i cargol 5x47.	0,09000	€
MT12PSS020	kg	Adhesiu per a tractament de juntes.	17,21000	€
MT12PSG010G	m²	Placa de guix laminat DF / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 15 / vora afinada, amb fibra de vidre tèxtil en la massa de guix que li confereix estabilitat davant al foc EI60.	11,00000	€
MT12PSG010Q	m²	Placa de guix laminat H1 / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 15 / vora afinada, amb ànima de guix hidrofugat, per zones humides.	9,73000	€
MT12PSG010Z	m²	Placa de guix laminat DI / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 15 / vora afinada, de gran duresa superficial.	8,45000	€
MT12PSG030A	kg	Pasta per a juntes, segons UNE-EN 13963.	1,29000	€
MT12PSG035A	kg	Pasta d'agafament, segons UNE-EN 14496.	0,59000	€
MT12PSG040A	m	Cinta de juntes.	0,03000	€
MT12PSG041B	m	Banda autoadhesiva desolidaritzant d'escuma de poliuretà de cel·les tancades, de 3,2 mm d'espessor i 50 mm d'amplada, resistència tèrmica 0,10 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,032 W/(mK).	0,10000	€
MT12PSG041C	m	Banda autoadhesiva desolidaritzant d'escuma de poliuretà de cel·les tancades, de 3,2 mm d'espessor i 70 mm d'amplada, resistència tèrmica 0,10 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,032 W/(mK).	0,47000	€
MT12PSG041D	m	Banda autoadhesiva desolidaritzant d'escuma de poliuretà de cel·les tancades, de 3,2 mm d'espessor i 95 mm d'amplada, resistència tèrmica 0,10 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,032 W/(mK).	0,61000	€
MT12PSG050C	m	Mestra 60/10 de fusta, d'ample 60 mm, segons UNE-EN 14195.	1,48000	€
MT12PSG060D	m	Muntant de perfil d'acer galvanitzat de 70 mm d'amplada, segons UNE-EN 14195.	1,81000	€
MT12PSG060E	m	Muntant de perfil d'acer galvanitzat de 90 mm d'amplada, segons UNE-EN 14195.	1,94000	€
MT12PSG070D	m	Canal rail de perfil galvanitzat per entramats de fixació de plaques de guix d'ample 70 mm, segons UNE-EN 14195.	1,14000	€
MT12PSG070E	m	Canal rail de perfil galvanitzat per entramats de fixació de plaques de guix d'ample 90 mm, segons UNE-EN 14195.	1,51000	€
MT12PSG081B	U	Cargol autoperforant 3,5x25 mm.	0,01000	€
MT12PSG081D	U	Cargol autoperforant 3,5x45 mm.	0,01000	€
MT12PSG160A	m	Perfil d'acer galvanitzat, en U, de 30 mm.	1,29000	€
MT12PSG210A	U	Penjat per a falsos sostres suspesos.	0,82000	€
MT12PSG210B	U	Segur per a la fixació del penjant, en falsos sostres suspesos.	0,13000	€
MT12PSG210C	U	Connexió superior per fixar la vareta al penjant, en falsos sostres suspesos.	1,00000	€
MT12PSG215A	U	Cavallet per a mestra 60/27.	0,30000	€
MT12PSG215B	U	Connector per a mestra 60/27.	0,93000	€
MT12PSS010A	m²	Placa de fibrocement de 12,5 mm d'espessor, amb vores encadellades i reforçades amb fibres, enganxades en solera	17,42000	€
MT12PTK010C	U	Cargol autoperforant TN ´´KNAUF´´ 3,5x25.	0,01000	€
MT12WWW050	U	Cargol autoforadant d'acer galvanitzat.	0,03000	€
MT13BLW110A	U	Aerosol amb 750 cm³ d'escuma de poliuretà, de 25 kg/m³ de densitat, 150% d'expansió, 18 N/cm² de resistència a tracció i 20 N/cm² de resistència a flexió, conductivitat tèrmica 0,04 W/(mK), estable de -40°C a 100°C; per a aplicar amb pistola; segons UNE-EN 13165.	9,39000	€
MT13CCG040	m	Junt d'estanquitat per a xapes perfilades d'acer.	0,92000	€
MT13CCG020E	m²	Acabament lateral d'acer galvanitzat, gruix 0,6 mm, desenvolupament 500 mm.	4,54000	€
MT13CCG030B	Ud	Tornillo autorroscante de 6,5x130 mm de acero galvanizado, con arandela.	0,20000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
MT13CCG030D	U	Cargol autoroscant de 6,5x70 mm d'acer inoxidable, amb volandera.	0,51000	€
MT13CCG030F	U	Cargol autoroscant de 4,2x13 mm d'acer inoxidable, amb volandera.	0,05000	€
MT13CCG040B	m	Perfileria de suport d'acer plegat galvanitzat	2,00000	€
MT13CCG100M	m²	Xapa perfilada micro-nervada d'acer UNE-EN 10346 S320 GD galvanitzat de 1,2 mm espessor i 30 mm altura de cresta.	11,45000	€
MT14BAA010	m	Banda autoadhesiva per a estanquització d'encavalcament en làmines drenants.	1,48000	€
MT14GDC010G	m²	Làmina drenant nodular de polietilè d'alta densitat (PEAD/HDPE), ChovADREN DD ´´CHOVA´´, amb nòduls de 8 mm d'altura, amb geotèxtil de polipropilè incorporat, resistència a la compressió 150 kN/m² segons UNE-EN ISO 604 i capacitat de drenatge 4,6 l/(s·m).	3,01000	€
MT14GDO010A	m²	Làmina drenant nodular de polietilè d'alta densitat (PEAD/HDPE), amb nòduls de 8 mm d'altura, resistència a la compressió 150 kN/m² segons UNE-EN ISO 604, capacitat de drenatge 5 l/(s·m) i massa nominal 0,5 kg/m².	1,56000	€
MT14GSA010EI	m²	Geotèxtil no teixit sintètic, termosoldat, de polipropilè-polietilè, de 160 g/m².	0,97000	€
MT14GSA020B	m²	Geotèxtil no teixit compost per fibres de polièster unides per tiretes, amb una resistència a la tracció longitudinal de 1,88 kN/m, una resistència a la tracció transversal de 1,49 kN/m, una obertura de con a l'assaig de perforació dinàmica segons UNE-EN ISO 13433 inferior a 40 mm, resistència CBR a punxonament 0,3 kN i una massa superficial de 150 g/m², segons UNE-EN 13252.	0,55000	€
MT14GSA020C	m²	Geotèxtil no teixit compost per fibres de polièster unides per tiretes, amb una resistència a la tracció longitudinal de 1,63 kN/m, una resistència a la tracció transversal de 2,08 kN/m, una obertura de con a l'assaig de perforació dinàmica segons UNE-EN ISO 13433 inferior a 27 mm, resistència CBR a punxonament 0,4 kN i una massa superficial de 200 g/m², segons UNE-EN 13252.	0,71000	€
MT14GSA020D	m²	Geotèxtil no teixit compost per fibres de polièster unides per tiretes, amb una resistència a la tracció longitudinal de 3,45 kN/m, una resistència a la tracció transversal de 3,45 kN/m, una obertura de con a l'assaig de perforació dinàmica segons UNE-EN ISO 13433 inferior a 15 mm, resistència CBR a punxonament 0,8 kN i una massa superficial de 300 g/m², segons UNE-EN 13252.	1,21000	€
MT14GSA020H	m²	Geotèxtil no teixit compost per fibres de polièster unides per tiretes, GEOFIM 200 ´´CHOVA´´, amb una resistència a la tracció longitudinal de 1,63 kN/m, una resistència a la tracció transversal de 2,08 kN/m, una obertura de con a l'assaig de perforació dinàmica segons UNE-EN ISO 13433 inferior a 27 mm, resistència CBR a punxonament 0,4 kN i una massa superficial de 200 g/m², segons UNE-EN 13252.	0,73000	€
MT14GSA020IH	m²	Geotèxtil no teixit compost per fibres de polièster unides per tiretes, GEOFIM 300 ´´CHOVA´´, amb una resistència a la tracció longitudinal de 3,45 kN/m, una resistència a la tracció transversal de 3,45 kN/m, una obertura de con a l'assaig de perforació dinàmica segons UNE-EN ISO 13433 inferior a 15 mm, resistència CBR a punxonament 0,8 kN i una massa superficial de 300 g/m², segons UNE-EN 13252.	1,24000	€
MT14IEA020C	kg	Emulsió asfàltica aniònica amb càrregues tipus EB, segons UNE 104231.	1,59000	€
MT14LBA010G	m²	Làmina de betum modificat amb elastòmer SBS, LBM(SBS)-40-FP, de 3,5 mm d'espessor, massa nominal 4 kg/m², amb armadura de feltre de polièster no teixit de 160 g/m², de superfície no protegida. Segons UNE-EN 13707.	6,00000	€
MT15ACC050E	U	Bonera de cautxú EPDM, de sortida vertical, de 80 mm de diàmetre, amb reixeta plana de cautxú EPDM.	18,92000	€
MT15DAN010C	m²	Làmina impermeabilitzant flexible de PVC-P (fv), de 1,2 mm d'espessor, amb armadura de vel de fibra de vidre, resistent a la intempèrie, segons UNE-EN 13956.	7,69000	€
MT15DAN010H	m²	Làmina impermeabilitzant flexible de PVC-P (fv), CHOVIPOL RV 1,2 GRIS INTEMPERIE ´´CHOVA´´, de 1,2 mm d'espessor, amb armadura de vel de fibra de vidre, resistent a la intempèrie, segons UNE-EN 13956.	7,92000	€
MT15DAN020B	m	Perfil colaminat de xapa d'acer i PVC-P, pla, per a remat d'impermeabilització en els extrems de les làmines de PVC-P i en trobades amb elements verticals.	2,86000	€
MT15PAO010A	U	Roseta, per fixació de membrana drenant.	0,02000	€
MT15PAO020A	m	Perfil d'acabament.	1,91000	€
MT15PDR110A	m²	Lámina transpirable, impermeable al agua de lluvia, de poliuretano termoplástico, con armadura de poliéster, de 1 mm de espesor y 210 g/m², de 0,15 m de espesor de aire equivalente frente a la difusión de vapor de agua, según UNE-EN 1931, estanqueidad al agua clase W1 según UNE-EN	4,66000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		1928, permeabilidad al aire 0,02 m³/h·m² a 50 Pa, Euroclase E de reacción al fuego, según UNE-EN 13501-1, con resistencia a los rayos UV, rango de temperatura de trabajo de -40 a 80°C, para colocar bajo revestimientos con lamas de madera, con juntas abiertas de hasta 30 mm de anchura máxima, suministrada en rollos de 1,50x50 m, según UNE-EN 13859-2.		
MT15PDR120A	m	Cinta autoadhesiva, de polietileno, con adhesivo acrílico sin disolventes, armadura de polietileno y película de separación de papel siliconado, de 0,27 mm de espesor y 60 mm de anchura, con resistencia a los rayos UV, rango de temperatura de trabajo de -30 a 80°C, para aplicar en interiores y exteriores, para la fijación y el sellado de láminas impermeabilizantes y para el control del vapor, suministrada en rollos de 25 m de longitud.	1,93000	€
MT15PDR300C	Ud	Grapa, de acero galvanizado, de 8 mm de altura; para la fijación de láminas para el control del vapor.	0,02000	€
MT15PDR400D	m²	Làmina de polietilè de baixa densitat (LDPE), Floor Radon ´´ROTHOBLAAS´´, malla de reforç de fibra de polièster i armadura de polietilè d'alta densitat (PEAD/HDPE), de 0,4 mm d'espessor, 0,35 kg/m² de massa superficial, color vermell, i coeficient de difusió enfront del gas radó 10x10-12 m²/s.	5,15000	€
MT15PDR420G	U	Cinta adhesiva de doble cara Supra Band ´´ROTHOBLAAS´´, de goma butílica, de 4 mm d'espessor i 6 mm d'amplada.	0,78000	€
MT15REV010G	m²	Làmina impermeabilitzant flexible tipus EVAC, Dry50 ´´REVESTECH´´, composta d'una doble fulla de poliolefina termoplàstica amb acetat de vinil etilè, amb ambdues cares revestides de fibres de polièster no teixides, de 0,52 mm d'espessor i 335 g/m², segons UNE-EN 13956.	11,62000	€
MT15REV055C	U	Complement per a reforç de punts singulars en tractaments impermeabilitzants mitjançant peces per a la resolució d'angles interns, Dry50 Cornerin ´´REVESTECH´´.	7,09000	€
MT15REV058E	m	Banda de reforç per a làmina impermeabilitzant flexible tipus EVAC, Dry50 Banda13x5 ´´REVESTECH´´, de 127 mm d'amplada, composta d'una doble fulla de poliolefina termoplàstica amb acetat de vinil etilè, amb ambdues cares revestides de fibres de polièster no teixides, de 0,52 mm d'espessor i 335 g/m².	3,26000	€
MT15SJA100	Ud	Cartutx de massilla de silicona neutra.	3,20000	€
MT16AAA030	m	Cinta autoadhesiva per closa de juntes.	0,31000	€
MT16LRA050K	m²	Panell rígid de llana mineral segons UNE-EN 13162, no revestit, de 20 mm d'espessor, resistència tèrmica >= 0,55 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,036 W/(mK).	4,49000	€
MT16LRA060A	m²	Panell semirígid de llana mineral, espessor 50 mm, segons UNE-EN 13162.	2,84000	€
MT16LRA060B	m²	Panell semirígid de llana mineral, espessor 70 mm, segons UNE-EN 13162.	3,69000	€
MT16PEA020A	m²	Panell rígid de poliestirè expandit, segons UNE-EN 13163, mecanitzat lateral recte, de 10 mm d'espessor, resistència tèrmica 0,25 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,036 W/(mK), per junta de dilatació.	0,93000	€
MT16PEA020B	m²	Panell rígid de poliestirè expandit, segons UNE-EN 13163, mecanitzat lateral recte, de 20 mm d'espessor, resistència tèrmica 0,55 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,036 W/(mK), per junta de dilatació.	1,36000	€
MT16PTR030B	m	Banda flexible d'escuma de polietilè reticulat de cel·les tancades, de 10 mm d'espessor i 110 mm d'amplada, resistència tèrmica 0,25 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,04 W/(mK) i rigidesa dinàmica 57,7 MN/m³.	3,08000	€
MT16PXA010A	m²	Panell rígid de poliestirè extrudit, segons UNE-EN 13164, de superfície llisa i mecanitzat lateral de mitja mossa, de 30 mm d'espessor, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica 1,5 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,034 W/(mK), Euroclasse E de reacció al foc, amb codi de designació XPS-EN 13164-T1-CS(10/4)300-DLT(2)5-DS(TH)-WL(T)0,7--FT2.	5,65000	€
MT16PXA010FA	m²	Panell de trillatge amb cel·les de 30mm, incloent granulat acústic de farciment	3,39000	€
MT16PXC010LP	m²	Panell rígid de poliestirè extrudit ChovAFOAM 300 M ´´CHOVA´´, segons UNE-EN 13164, de superfície llisa i mecanitzat lateral de mitja mossa, de 100 mm d'espessor, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica 2,8 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,036 W/(mK), Euroclasse E de reacció al foc, amb codi de designació XPS-EN 13164-T1-CS(10/Y)300-DLT(2)5-DS(TH)-WL(T)0,7.	10,18000	€
MT16VKT020C	U	Cargol autoroscant d'acer galvanitzat, ´´THU´´, de 4,2 mm de diàmetre i 45 mm de longitud.	0,12000	€
MT16VKT010X	m²	Panell lleuger de llana de fusta, model Troldtekt K5 ´´THU´´, de 600x1200 mm i 25 mm de gruix, acabat Fine, format per encenalls de fusta de 1,5 mm de diàmetre aglomerades amb ciment, resistència tèrmica 0,3472 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,072 W/(mK), densitat 388 kg/m³, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua 0,4 i Euroclasse B-s1, d0 de reacció al foc, segons UNE-EN 13168, per a aïllament tèrmic i acústic i protecció enfront d'incendis, en edificació.	12,86000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
MT17COE110	l	Adhesiu per camisa aïllant elastomèrica.	11,61000	€
MT17COE055B	m	Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, amb un elevat factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua, de 16 mm de diàmetre interior i 9,5 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.	1,27000	€
MT17COE070E	m	Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 19-65 mm de diàmetre interior i 25-30 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.	4,97000	€
MT17POA010D	m²	Film de polietilè de 0,2 mm d'espessor i 184 g/m² de massa superficial.	0,38000	€
MT17POA010E	m²	Film de polietilè de 0,25 mm d'espessor i 230 g/m² de massa superficial.	0,47000	€
MT17POA011H	m²	Làmina d'escuma de polietilè ChovAIMPACT 5 ´´CHOVA´´ d'alta densitat de 5 mm d'espessor; proporcionant una reducció del nivell global de pressió de soroll d'impactes de 20 dB.	0,65000	€
MT17POA020D	m	Banda de polietilè ChovAIMPACT 5 BANDA ´´CHOVA´´, de 5 mm d'espessor i 20 cm d'amplada, densitat 20 kg/m³, complement per evitar ponts acústics en punts de trobada verticals.	0,28000	€
MT17POC030D	m	Cinta viscoelàstica autoadhesiva ChovASEAL ´´CHOVA´´, amb autoprotecció d'alumini, de 50 mm d'amplada i de 1,5 mm d'espessor, per closa de juntes.	0,79000	€
MT187P1F12	m²	Rajola ceràmica de gres de porcellana, 40x20 cm, acabat mat o natural, 10,00€/m², capacitat d'absorció d'aigua E<0,5%, grup BIa, segons UNE-EN 14411, resistència al lliscament Rd>45 segons UNE-ENV 12633, lliscabilitat classe 3 segons CTE. (mt18bcp010hf1000)	9,94000	€
MT18881C2	m²	Caironet, acabat mat o natural, 8,00€/m², segons UNE-EN 14411. (mt18bdb010a800)	7,95000	€
MT18DSI025A	m²	Làmina homogènia vinílic, de 2 mm d'espessor, amb tractament antiestàtic, obtinguda mitjançant procés de calandratge i compactat de farines de suro i fusta, oli de llinosa, resines i pigments naturals, i revestida per la seva cara inferior amb jute;	21,30000	€
MT18DWW010	kg	Adhesiu de contacte a base de resina acrílica en dispersió aquosa, per a paviment de goma, cautxú, linòleum, PVC, moqueta i tèxtil.	4,71000	€
MT18FEL020B	m	Marc perimetral per a pelut metàl·lic, format per perfils en ´´L´´ d'alumini, acabat anoditzat i elements de fixació al suport.	12,51000	€
MT18KTC012B	Ud	Entornpeu flexible de PVC, de 50x15 mm, fixat amb adhesiu.	3,35000	€
MT18MP152	m	Entornpeu ceràmic de gres de porcellana, acabat mat o natural, 7 cm, 3,00€/m. (mt18rcp010d300)	2,98000	€
MT18RMA010C	m	Entornpeu massís en fusta de pi, 8x1,4 cm, envernissat en fàbrica.	3,57000	€
MT193P1F12	m²	Rajola ceràmica de gres porcellànic, acabat polit, 31,6x90 cm, 10,00€/m², capacitat d'absorció d'aigua E<0,5%, grup BIa, segons UNE-EN 14411, resistència al lliscament Rd<=15 segons UNE-ENV 12633, lliscabilitat classe 0 segons CTE. (mt19abp010am1000)	9,94000	€
MT19AWA010	m	Cantonera de PVC en cantonades enrajolades.	1,35000	€
MT19EMA010A	m	Taulell de cuina, de tauler aglomerat hidròfug, 62x3 cm, amb superfície revestida de fòrmica color crema o blanc, part inferior folrada de material neutre i cantell frontal d'una sola fulla d'estratificat, inclús p/p de tupè, embellidor i acabaments.	44,78000	€
MT19EWA020	U	Material auxiliar per ancoratge de taulell.	10,83000	€
MT19EWA010I	U	Formació de buit en taulell de tauler aglomerat.	15,89000	€
MT1D73PN	m³	Formigó HA-30/B/20/IIb+Qb, fabricat en central, amb ciment SR. (mt10haf010psc)	90,03000	€
MT1FS384	m²	Manta lleugera de llana de vidre, de 100 mm d'espessor, resistència tèrmica 2,25 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,044 W/(mK), segons UNE-EN 13162. (mt16lvi010bdf)	3,40000	€
MT1FI3DZ2	m²	Rajola ceràmica de gres de porcellana, 60x120 cm, acabat mat o natural, 8,00€/m², capacitat d'absorció d'aigua E<0,5%, grup BIa, segons UNE-EN 14411, resistència al lliscament Rd>45 segons UNE-ENV 12633, lliscabilitat classe 3 segons CTE. (mt18bcp010hr800)	7,95000	€
MT1J9177	m²	Estora formada acabat superficial amb rissos de vinil entrellaçats de color a escollir, espessor total 12 mm, ús interior i exterio (mt18fel100acd)	35,09000	€
MT1R84CB	m²	Placa laminada compacta d'alta pressió (HPL), de 1500x28000x8 mm aproximadament, acabat a definir per col·locar mitjançant un sistema de fixació oculta, a base de resines termoenduribles i fibres de fusta. (mt12prt110GE1)	30,89000	€
MT1UI40I	U	Kit Dry50 Sumiluxe 144 ´´REVESTECH´´, format per làmina impermeabilitzant flexible tipus EVAC de 1200x1200 mm composta d'una doble fulla de poliolefina termoplàstica amb acetat de vinil etilè, amb ambdues cares revestides de fibres de polièster no teixides, de 0,52 mm d'espessor i 335 g/m², segons UNE-EN 13956, amb unió termosegellada a la bonera sifònica de PVC de 82 mm d'altura, sortida vertical de 50 mm de diàmetre, amb reixeta per a encastar d'acer inoxidable de	83,67000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		110x110 mm, per a impermeabilització i desguàs de dutxa d'obra. (mt15rev110dqb)		
MT20AHO010E	m	Cavalló de formigó polímer de superfície polida, color gris, disseny a una aigua, per a cobriment de murs, amb trencaaigües, de 300x25 mm, subministrat en peces de fins a 1,3 m de longitud, ancoratge metàl·lic d'acer inoxidable i grava adherida a la superfície en la seva cara inferior.	29,70000	€
MT20AME020F	m	Cavalló metàl·lic per a cobriment de murs, de xapa plegada d'acer galvanitzat, amb trencaaigües, espessor 0,8 mm, desenvolupament 300 mm i 4 plecs.	4,77000	€
MT20FFM020A	m	Front de forjat de xapa plegada d'acer galvanitzat, de 0,8 mm d'espessor, 300 mm de desenvolupament i 2 plecs.	5,22000	€
MT20FFM020A	m	Xapa plegada d'acer galvanitzat, de 0,8 mm d'espessor, 300 mm de desenvolupament i 4 plecs.	5,22000	€
MT20VME020A	m	Escopidor de xapa plegada d'acer galvanitzat, espessor 0,8 mm, desenvolupament 1000 mm i 5 plecs, amb trencaaigües.	25,07000	€
MT20VME020A	m	Membranes i terra vegetal	14,95000	€
MT20WWA010	kg	Adhesiu resina epoxi.	5,94000	€
MT20WWA021	m	Segellat amb adhesiu en fred especial per a metalls.	1,23000	€
MT20WWA025	m	Perfil d'escuma de polietilè, de 6 mm de diàmetre, per a rebliment de juntes.	0,40000	€
MT20WWA030	U	Bot de massilla de poliuretà impermeable (310 cm³).	7,51000	€
MT20WWA035	U	Bot d'emprimació per a massilles (250 cm³).	5,46000	€
MT20WWA040	kg	Adhesiu de ciment flexible i de gran adherència, C2 S2.	0,51000	€
MT21VES010D	m²	Vidre laminar de seguretat, compost per dues pluges de 6 mm de gruix unides mitjançant dues làmines de butiral de polivinil incolors, de 0,38 mm de gruix cada una, classificació de prestacions 1B1, segons UNE-EN 12600. Segons UNE-EN ISO 12543 -2 i UNE-EN 14449	48,79000	€
MT21VSJ020B	m²	Mirall incolor platejat, 5 mm.	24,89000	€
MT21VVA011	l	Masilla para sellados, de aplicación con pistola, de base neutra monocomponente.	13,92000	€
MT21VVA015	Ud	Cartutx de silicona sintètica incolora de 310 ml (rendiment aproximat de 12 m per cartutx).	3,80000	€
MT21VVA021	U	Material auxiliar per la col·locació de vidres.	1,29000	€
MT21VVA025	m	Perfil continu de neoprè per a la col·locació del vidre.	0,91000	€
MT21VVA030	m	Cairejat de mirall.	2,35000	€
MT21VVA032	U	Trepant per mirall, D<10 mm, cargol i grapa de subjecció.	0,76000	€
MT22AAP011M	U	Bastiment de base de fusta de pi, 100x35 mm, per porta d'una fulla, amb elements de fixació.	19,79000	€
MT22AAP011M	U	Bastiment de base de fusta de pi, 100x35 mm, per porta de dues fulles, amb elements de fixació.	22,85000	€
MT22AGA015D	m	Galze de MDF, acabat amb melamina de color gris clar, 100x20 mm.	3,43000	€
MT22ATA015D	m	Tapajuntes de MDF, amb acabat amb melamina, de color gris clar, 70x10 mm.	1,39000	€
MT22BCF030A	U	Block de porta tallafocs homologada, de fusta, EI1 30-C5, segons UNE-EN 1634-1, d'una fulla, llisa, de 203x82,5x4,5 cm, compost per ànima de tauler aglomerat de partícules ignífug, recobert amb laminatge d'alta pressió (HPL), format per diverses capes de paper kraft impregnades en resina fenòlica, caires termoplàstics de PVC, bastidor de fusta massissa i bastiment de fusta massissa, amb tapajunts en ambdues cares, perns, maneta i pany d'acer inoxidable, accessoris i ferraments de penjar, junts intumescents, dues plaques aïllants i termoexpandibles en la ranura del pany, amb funció antipànic, tancaportes aeri, segons UNE-EN 1154 i dispositius de seguretat.	198,88000	€
MT22BTA010BB	U	Block de porta interior tècnica abatible, de fusta, per a edifici d'ús públic, d'una fulla, llisa, de 203x82,5x3,5 cm, compost per ànima de tauler aglomerat de partícules, recobert amb laminatge d'alta pressió (HPL), format per diverses capes de paper kraft impregnades en resina fenòlica, caires termoplàstics de PVC, bastidor de fusta massissa i bastiment de fusta de pi, amb tapajunts, perns, accessoris i ferraments de penjar.	228,68000	€
MT22PXH025D	U	Porta interior cega buida, de tauler de fibres acabat amb melamina de color gris clar, amb ànima alveolar de paper kraft, de 203x82,5x3,5 cm.	46,65000	€
MT22WWW020	m	Membrana autoadhesiva, impermeable al vapor d'aigua, de 70 mm d'amplada, composta per una pel·lícula de polietilè laminat sobre una banda de feltre, subministrada en rotllos de 25 m de longitud.	0,94000	€
MT22WWW040	U	Aerosol amb 750 ml d' escuma adhesiva autoexpansiva, elàstica, de poliuretà monocomponent, de 25 kg/m³ de densitat, conductivitat tèrmica 0,0345 W/(mK), 135% d'expansió, elongació fins a ruptura 45% i 7 N/cm² de resistència a tracció, estable de -40°C a 90°C; per a aplicar amb pistola;	8,55000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		segons UNE-EN 13165.		
MT22WWW010	U	Cartutx de 290 ml de segellador adhesiu monocomponent, neutre, superelàstic, a base de polímer MS, color blanc, amb resistència a la intempèrie i als raigs UV i elongació fins a ruptura 750%.	5,29000	€
MT22WWW010	U	Cartutx de 290 ml de segellador adhesiu monocomponent, neutre, superelàstic, a base de polímer MS, resistent a la intempèrie i als raigs UV, elongació fins a ruptura 750%, color gris.	5,41000	€
MT22WWW041	U	Aerosol amb 750 ml d' escuma adhesiva autoexpansiva, ignífuga, de poliuretà monocomponent, amb una resistència al foc de 240 minuts, Euroclasse B-s2, d0 de reacció al foc, segons UNE-EN 13501-1, de 18 kg/m³ de densitat, conductivitat tèrmica 0,04 W/(mK), elongació fins a ruptura 18% i 8 N/cm² de resistència a tracció, estable de -40°C a 100°C; per a aplicar amb pistola; segons UNE-EN 13165.	13,17000	€
MT22WWW050	U	Cartutx de 300 ml de silicona neutra oxímica, d'elasticitat permanent i enduriment ràpid, color blanc, rang de temperatura de treball de -60 a 150°C, amb resistència als rajos UV, duresa Shore A aproximada de 22, segons UNE-EN ISO 868 i elongació a ruptura >= 800%, segons UNE-EN ISO 8339.	4,73000	€
MT23HBA020Q	U	Tirador amb maneta per a tancament d'acer inoxidable, sèrie mitja, per a porta interior corredissa, per a interior.	33,53000	€
MT23RMH010	Ud	Cerradura, elementos de colgar, guías, cojinetes y herrajes para reja metálica practicable corredera, totalmente lacado en taller color claro según DF	23,38000	€
MT23VAR010C	U	Kit de pany de seguretat per fusteria d'alumini.	17,14000	€
MT23XPM015A	U	Cargol d'acer galvanitzat de cap cilíndric, de 6 mm de diàmetre i 15 cm de longitud.	0,27000	€
MT25N50K	U	Armadura metàl·lica de xapa ondulada, per revestir amb plaques de guix laminat, equipada amb travessers metàl·lics per a fixació de les plaques i preparada per allotjar les fulles d'una porta corredissa doble de 180x210 cm i 4 cm de gruix màxim de fulla de porta, per instal·lar en entramat autoportant de plaques de guix laminat, de 10 cm de gruix total, incloent l'entramat autoportant i les plaques. Inclús rail superior, guia inferior i accessoris. (mt22amy030dva)	469,77000	€
MT25N575	U	Armadura metàl·lica per revestir amb plaques de guix laminat, equipada amb travessers metàl·lics per a fixació de les plaques i preparada per allotjar la fulla d'una porta corredissa simple de 80x210 cm i 4 cm de gruix màxim de fulla de porta, per instal·lar en entramat autoportant de plaques de guix laminat, de 10 cm de gruix total, incloent l'entramat autoportant i les plaques. Inclús rail superior, guia inferior i accessoris. (mt22amy030afa)	132,80000	€
MT25PEM015H	m	Premarc d'alumini de 60x20x1,5 mm, assemblat mitjançant esquadres i amb cargols de fixació.	7,02000	€
MT25PFX015S	m	Perfil d'alumini lacat estàndard, per a conformació de marc de porta, gamma alta, amb trencament de pont tèrmic, fins i tot junta central d'estanquitat, amb el certificat de qualitat QUALICOAT.	23,57000	€
MT25PFX025S	m	Perfil d'alumini lacat estàndard, per a conformació de fulla de porta, gamma alta, amb trencament de pont tèrmic, fins i tot juntes d'estanquitat de la fulla i junta exterior de vidre, amb el certificat de qualitat QUALICOAT.	31,29000	€
MT25PFX030S	m	Perfil d'alumini lacat estàndard, per a conformat de jonça, gamma alta, amb trencament de pont tèrmic, fins i tot junt interior del vidre i part proporcional de grapes, amb el certificat de qualitat QUALICOAT.	3,47000	€
MT25PFX035S	m	Perfil d'alumini lacat estàndard, per a conformació d'inversora, gamma alta, amb ruptura de pont tèrmic, fins i tot junta central d'estanquitat, amb el certificat de qualitat QUALICOAT.	22,32000	€
MT25PFX040S	m	Perfil d'alumini lacat estàndard, per a conformat de sòcol, gamma alta, amb trencament de pont tèrmic, fins i tot junt exterior del vidre, amb el certificat de qualitat QUALICOAT.	37,84000	€
MT25PFX045S	m	Perfil d'alumini lacat estàndard, per a conformat de portafelput, gamma alta, fins i tot estora, amb el certificat de qualitat QUALICOAT	4,61000	€
MT25PFX200FB	Ud	Kit compost per esquadres, tapes de condensació i sortida d'aigua i ferratges de porta practicable d'obertura cap a l'interior de dues fulles.	32,93000	€
MT26AAA023A	U	Ancoratge mecànic amb tacs per estructura d'acer.	1,51000	€
MT26AAA035A	U	Ancoratge mecànic amb cargol de cap aixamfranat amb estrella interior de sis puntes per a clau Torx, d'acer galvanitzat.	1,28000	€
MT26AAA023A	U	Pany i elements per porta abatible	9,99000	€
MT26AAC010B	m	Platina de perfil massís d'acer laminat en calent de 30x6 mm en T, muntat en taller.	4,27000	€
MT26BTR015A	m²	Entramat metàl·lic format per reixeta de platina d'acer galvanitzat tipus ´´TRAMEX´´, de 30x2 mm i vareta separadora de secció circular de 5 mm de diàmetre, formant quadrícula de 30x30 mm i bastidor amb unions electrosoldades.	39,98000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
MT26CPA010l	m	Safata de xapa plegada d'acer galvanitzat, espessor 0,8 mm, desenvolupament 150 mm i 2 plecs.	3,61000	€
MT26CPA010S	m	Safata de xapa plegada d'acer prelacat, gruix 1 mm, desenvolupament 300 mm i 2 plecs.	4,29000	€
MT26PCA110A	U	Barra antipànic per a porta tallafocs d'una fulla, segons UNE-EN 1125, inclús tapa cega per a la cara exterior de la porta.	69,28000	€
MT26PCA100Q	U	Tancaportes per a ús intensiu de porta tallafocs d'una fulla, segons UNE-EN 1154.	262,73000	€
MT26PES030A	U	Porta corredissa automàtica, d'alumini i vidre, per a accés de vianants, amb sistema d'apertura lateral, d'una fulla lliscant de 100x270 cm i una fulla fixa de 120x270 cm, composta per: calaix superior per ocultació dels mecanismes amb material del mateix color que els tancaments, equip de motorització i bateria d'emergència per a obertura i tancament automàtic en cas de tall del subministrament elèctric, d'alumini lacat, color blanc, dos detectors de presència per radiofreqüència, cèl·lula fotoelèctrica de seguretat i panell de control amb quatre modes de funcionament seleccionables; dues fulles de vidre laminar de seguretat 6+6, incolor, 1B1 segons UNE-EN 12600 amb perfils d'alumini lacat, color blanc, per fixar sobre els perfils amb perfil continu de neoprè. Segons UNE-EN 16005.	2.935,65000	€
MT27ESS010E	kg	Esmalt sintètic, color vermell RAL 3000, per aplicar sobre superfícies metàl·liques, aspecte brillant.	7,08000	€
MT27ESS120J	m²	Esmalt sintètic brillant per a exterior a base de resines alcídiques i pigments, exempt de plom, color blanc, aplicat amb brotxa, corró o pistola i imprimació d'assecat ràpid, amb propietats anticorrosives sobre metalls no fèrrics, alumini, ferro galvanitzat,fusta en interiors i PVC, color blanc, acabat semimat, aplicat amb brotxa, corró o pistola. Mesurat sobre superfície efectiva pintada.	6,36000	€
MT27ESS120P	l	Esmalt sintètic brillant per a exterior a base de resines alcídiques i pigments, exempt de plom, color a escollir, aplicat amb brotxa, corró o pistola.	19,69000	€
MT27PFI010	l	Emprimació d'assecat ràpid, formulada amb resines alquídiques modificades i fosfat de zinc.	4,86000	€
MT27PFI030	kg	Emprimació antioxidant amb poliuretà.	9,29000	€
MT27PFI050	kg	Emprimació SHOP-PRIMER a base de resines pigmentades amb òxid de ferro vermell, cromat de zinc i fosfat de zinc.	10,12000	€
MT27PFI010B	l	Emprimació d'assecat ràpid, formulada amb resines alquídiques modificades i fosfat de zinc.	4,86000	€
MT27PFI140B	m²	Emprimació d'assecat ràpid, amb propietats anticorrosives sobre metalls no fèrrics, alumini, ferro galvanitzat,fusta en interiors i PVC, color blanc, acabat semimat, aplicat amb brotxa, corró o pistola.	2,78000	€
MT27PIR080A	l	Pintura plàstica per a interior, color blanc, acabat mat, de gran adherència; per a aplicar amb brotxa, corró o pistola.	6,29000	€
MT27TEC020	kg	Pasta hidròfuga.	0,45000	€
MT27WAV020	m	Cinta adhesiva de pintor.	0,06000	€
MT28MON020	kg	Àrid de marbre, procedent de trituració, per projectar sobre morter monocapa, granulometria compresa entre 5 i 9 mm.	0,13000	€
MT28MON030	m	Rivet de PVC.	0,36000	€
MT28MON050	m	Perfil de PVC rígid per a formació d'arestes a revestiments de morter monocapa.	0,38000	€
MT28MON040A	m²	Malla de fibra de vidre, antiàlcalis, de 10x10 mm de llum de malla, de 750 a 900 micres d'espessor i de 200 a 250 g/m² de massa superficial, amb 25 kp/cm² de resistència a tracció, per armar morters monocapa.	2,46000	€
MT28MON010A	kg	Morter monocapa per la impermeabilització i decoració de façanes, acabat amb àrid projectat, color gris, compost de ciments, additius, resines sintètiques i càrregues minerals, tipus OC CSIII W2, segons UNE-EN 998-1.	0,41000	€
MT29TMA140	kg	Adhesiu de cautxú sintètic, d'aplicació a dos cares, per revestiments decoratius de fusta.	4,18000	€
MT29TMA020D	m²	Tauler contraplacat fenòlic de 35 mm d'espessor, amb interior de fusta de pi i cares externes d'Okume envernissada en fàbrica, amb junt encadellat, per a revestiment de paraments verticals interiors.	28,54000	€
MT2P217A	U	Bastiment de base d'alumini per a fusteria de fusta de 1800x2200 mm, Segons UNE-EN 14351-1. (mt22rom100agl)	47,06000	€
MT2P26U4	U	Porta de fusta de pi, una fulla oscil·lobatent i una fulla practicable, dimensions 100x2200 mm, acabat mitjançant sistema de vernissat translúcid, composta de fulla de 80x190 mm i marc de 68x78 mm, motllura clàssica, rivets, tapajunts de fusta massissa de (mt22rom040uaa)	699,37000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
MT2S13G4	U	Porta d'alumini, sèrie Cor-2300 ´´CORTIZO´´, una activa i una passiva, amb obertura cap a l'exterior i una tarja superior fixa, dimensions 2200x2950 mm, acabat lacat estàndard, amb el segell QUALICOAT, que garanteix el gruix i la qualitat del procés de lacat, composta de fulla de 48 mm i marc de 40 mm, rivets, galze, junts d'estanquitat d'EPDM, joc de tiradors d'acer inoxidable i ferraments, segons UNE-EN 14351-1; transmitància tèrmica del marc: Uh,m = des de 5,7 W/(m²K); gruix màxim de l'envidriament: 26 mm, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe 9A, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la força del vent classe C5, segons UNE-EN 12210. TSAC.	501,96000	€
MT2U5376	m²	Vidrio cortafuegos Pyroguard Rapide ´´CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR´´, 7 mm de espesor total; clasificación de prestaciones 2B2, según UNE-EN 12600 y resistencia al fuego EW30, según UNE-EN 13501-1. (mt21vcf010aga)	311,79000	€
MT2UD4GUA	m²	Doble acristalamiento de baja emisividad térmica y seguridad (laminar), conjunto formado por vidrio exterior laminar 6+6 mm compuesto por dos lunas de vidrio de 6 mm, unidas mediante una lámina incolora de butiral de polivinilo cámara de gas deshidratada con perfil separador de aluminio y doble sellado perimetral, de 16 mm, rellena de gas argón y vidrio interior de baja emisividad térmica 6 mm. (mt21veg025hlqha)	121,45000	€
MT2UD4HS1	m²	Doble envidriament de baixa emissió tèrmica i seguretat (laminar), conjunt format per vidre exterior laminar de baixa emissió tèrmica 6+6 mm compost per dues llunes de vidre de 6 mm, unides mitjançant una làmina incolor de butiral de polivinil cambra de gas deshidratada amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 14 mm, reomplerta de gas argó i vidre interior laminar 4+4 mm compost per dues llunes de vidre de 4 mm, unides mitjançant una làmina incolor de butiral de polivinil. (mt21veg025globa)	186,41000	€
MT2V2497	U	Porta tallafocs pivotant homologada, EI2 60-C5, segons UNE-EN 1634-1, d'una fulla de 63 mm d'espessor, 900x2000 mm de llum i altura de pas, per a un forat d'obra de 1000x2050 mm, acabat lacat en color blanc formada per 2 xapes d'acer galvanitzat de 0,8 mm d'espessor, plegades, acoblades i muntades, amb cambra intermèdia de llana de roca d'alta densitat i plaques de cartró guix, sobre bastiment d'acer galvanitzat de 1,5 mm d'espessor amb junta intumescent i garres d'ancoratge a obra, inclús tres frontisses de doble pala regulables en altura, soldades al marc i cargolades a la fulla, segons UNE-EN 1935, ferradura embotida de tancament a un punt, escuts, cilindre, claus i manovelles antienganxament RF de niló color negre. (mt26pca020ceb)	253,82000	€
MT30ASP010D	U	Bastidor metàl·lic regulable, autoportant, model Autoportante 18491 ´´PRESTO EQUIP´´, d'acer pintat amb polièster, com a suport d'inodor suspès i fluxor, per fixar al terra i recobrir amb envà de fàbrica o placa de guix, de 395 mm d'amplada i 1050 a 1300 mm d'altura; inclús ancoratges, colze de desguàs de 110 mm de diàmetre i elements de connexió.	217,79000	€
MT30ASP030D	U	Bastidor metàl·lic regulable, model Lavabo 18830 ´´PRESTO EQUIP´´, d'acer pintat amb polièster, com a suport de lavabo suspès, per fixar al terra i a la paret i recobrir amb envà de fàbrica o placa de guix, de 495 mm d'amplada i 1120 a 1320 mm d'altura; inclús ancoratges, varetes de connexió, colze de desguàs de 40 mm de diàmetre i embellidor de les varetes de connexió.	156,25000	€
MT30FXR140Q	U	Aigüera d'acer inoxidable per instal·lació en taulell, model Duo 90 ´´ROCA´´, de 1 cubeta i 1 escorredor a l'esquerra, de 900x480x150 mm, amb vàlvula de desguàs.	134,37000	€
MT30IPS005	U	Protector de silicona, per a inodor.	20,84000	€
MT30IPP040D	U	Tassa de vàter amb tanc integrat, de porcellana sanitària, per a muntatge suspès inoxidable.	119,77000	€
MT30IPS020KA	U	Vàter de porcellana sanitària, independent, amb sortida orientable per a connexió horitzontal, gamma mitja, blanc, de 525x395 mm, segons UNE-EN 997.	74,62000	€
MT30LLA030	U	Aixeta de regulació de 1/2´´, per aigüera o safareig, acabat cromat.	12,88000	€
MT30LPP020X	U	Lavabo de inox., mural, sèrie 900, model Prestosan 961 80605 ´´PRESTO EQUIP´´, d'altura fixa, de 715x570 mm, equipat amb aixeta de monocomandament model Prestodisc 640 ´´PRESTO EQUIP´´, amb broc extraïble d'accionament per palanca, cos de llautó cromat i flexible de 1,25 m de longitud; inclús vàlvula de desguàs i sifó individual.	149,46000	€
MT30OLI060A	U	Cisterna de polipropilè, amb sistema d'accionament mecànic, accés i accionament superior o frontal, descàrrega doble de 6-3 litres, ajustable a 4-2 o 7-3 litres, de 150 mm de profunditat, per a vàter de terra, codi de comanda 721003, model Expert Evo Mecánica ´´OLI´´, amb vàlvula d'ompliment silenciós amb funcionament retardat per a l'estalvi d'aigua. Azor Plus, tub de descàrrega de 315 mm de longitud i 56 mm de diàmetre, fixacions, clau d'esquadra de 1/2´´, tub de connexió a vàter de 45 mm de diàmetre, aïllament en front a la condensació i reixeta per a facilitar l'adheriment d'elements d'obra, segons UNE-EN 14055, per a encastar a mur de fàbrica.	88,27000	€
MT30OLI096H	U	Bastidor tubular autoportant, premuntat, regulable en altura fins a 150 mm, acabat amb emprimació antioxidant, de 180 mm d'espessor, per a lavabo mural, codi de comanda 715402, model Lavabo Sanitarblock Autoportante ´´OLI´´, amb fixacions, suport per a lavabo, accessoris per a connexió de	141,02000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		l'aixeteria i tub de desguàs amb adaptador per a 32, 40 i 50 mm de diàmetre, per a encastar a envà de plaques de guix.		
MT30OLI250D	U	Polsador per a accionament de cisterna, de ABS, de color blanc, de descàrrega doble, codi de comanda 70826, model Plain ´´OLI´´, de 230x150x6,5 mm, per a cisterna encastada amb sistema d'accionament mecànic.	25,96000	€
MT30SIF020A	U	Sifó botella senzill de 1 1/2´´ per a aigüera de 1 cubeta, amb vàlvula extensible.	4,13000	€
MT30WWW010	U	Material auxiliar per a instal·lació d'aparell sanitari.	1,06000	€
MT31ABP040A	U	Porta-rotlles de paper higiènic, industrial, amb disposició mural, carcassa d'acer inoxidable AISI 304 amb acabat cromat, per a un rotllo de paper de 240 m de longitud, amb tancament mitjançant pany i clau.	2,98000	€
MT31ABP110A	U	Mirall giratori, per a bany, de llautó amb acabat cromat, amb augment en una cara i suport mural amb braç extensible.	67,70000	€
MT31ABP135G	U	Barra de subjecció per a minusvàlids, rehabilitació i tercera edat, per a inodor, col·locada en paret, abatible, amb forma d'U, d'acer inoxidable AISI 304, de dimensions totals 790x130 mm amb tub de 33 mm de diàmetre exterior i 1,5 mm de gruix, amb porta-rotlles de paper higiènic, inclús fixacions d'acer inoxidable.	114,79000	€
MT31ABP140G	U	Seient per a minusvàlids, rehabilitació i tercera edat, col·locat en paret, abatible, d'acer inoxidable AISI 304, de dimensions totals 425x430 mm, inclús fixacions d'acer inoxidable.	256,00000	€
MT31ABP010B	U	Portaescombreta de paret, per a bany, d'acer inoxidable AISI 304, acabat setinat, amb suport mural, amb sistema de tancament mitjançant pressió.	4,97000	€
MT31ABP133G	U	Barra de subjecció per a minusvàlids, rehabilitació i tercera edat, per a banyera, amb forma a dos aigües, d'acer inoxidable AISI 304, de dimensions totals 750x750 mm amb tub de 33 mm de diàmetre exterior i 1,5 mm de gruix, inclús fixacions d'acer inoxidable.	101,16000	€
MT31GMO310A	U	Aixeta mescladora monocomandament de repisa per a aigüera, de broc alt giratori superior, acabat cromat, amb cartutx ceràmic, model L20 ´´ROCA´´, amb airejador i enllaços d'alimentació flexibles, segons UNE-EN 200.	44,92000	€
MT31GMP220E	U	Aixeta de pas recte mural per a dutxa, antivandàlica, amb temps de flux de 30, cabal de 15 l/min, per a col·locació encastada; inclús elements de connexió.	45,49000	€
MT31GMP050A	U	Aixeteria temporitzada, antivandàlica, mural, per a lavabo, airejador, amb temps de flux de 15, cabal de 6 l/min; inclús elements de connexió.	34,10000	€
MT32MUH150B	m	Front rexapat per a mobles alts de cuina de 70 cm d'altura, compost per un nucli de tauler contraxapat de pi marítim classe de servei 3, segons UNE-EN 636, de 18 mm d'espessor, rexapat amb xapa de fusta precomposta de roure de 0,6 mm d'espessor en les seves cares i caires i acabat amb vernís de poliuretà. Inclús p/p d'agafadors, poms, sistemes d'obertura automàtica, i altres ferramentes de la sèrie bàsica.	58,07000	€
MT32MUH160B	m	Front rexapat per a mobles baixos de cuina de 70 cm d'altura, compost per un nucli de tauler contraxapat de pi marítim classe de servei 3, segons UNE-EN 636, de 18 mm d'espessor, rexapat amb xapa de fusta precomposta de roure de 0,6 mm d'espessor en les seves cares i caires i acabat amb vernís de poliuretà. Inclús p/p d'agafadors, poms, sistemes d'obertura automàtica, i altres ferramentes de la sèrie bàsica.	69,63000	€
MT32WAR010	kg	Segellador elàstic de poliuretà monocomponent per juntes.	9,95000	€
MT34ODE440A	U	KOMBIC 100 SF 2000 IP43 WW OP DA MA/BK o equivalente	22,39000	€
MT35AIA010F	m	Tub corbable de PVC, corrugat, de color negre, de 50 mm de diàmetre nominal, per a canalització encastada en obra de fàbrica (parets i sostres). Resistència a la compressió 320 N, resistència a l'impacte 1 joule, temperatura de treball -5°C fins 60°C, amb grau de protecció IP 545 segons UNE 20324, no propagador de la flama. Segons UNE-EN 61386-1 i UNE-EN 61386-22.	1,21000	€
MT35AIA130I	m	Tub rígid de policarbonat, exempt d'halògens segons UNE-EN 50267-2-2, endollable, corbable en calent, de color gris, de 20 mm de diàmetre nominal, per a instal·lacions elèctriques en edificis públics i per a evitar emissions de fum i gasos àcids. Resistència a la compressió 1250 N, resistència a l'impacte 6 joules, temperatura de treball -5°C fins 90°C, amb grau de protecció IP 547 segons UNE 20324, propietats elèctriques: aïllant, no propagador de la flama. Segons UNE-EN 61386-1 i UNE-EN 61386-22. Inclús abraçadores, elements de subjecció i accessoris (corbes, maneguets, tes, colzes i corbes flexibles).	3,16000	€
MT35AIA090MA	m	Tub rígid de PVC, endollable, corbable en calent, de color negre, de 16 mm de diàmetre nominal, per a canalització fixa en superfície. Resistència a la compressió 1250 N, resistència a l'impacte 2 joules, temperatura de treball -5°C fins 60°C, amb grau de protecció IP 547 segons UNE 20324, propietats elèctriques: aïllant, no propagador de la flama. Segons UNE-EN 61386-1 i UNE-EN	0,84000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		61386-22. Inclús abraçadores, elements de subjecció i accessoris (corbes, maneguets, tes, colzes i corbes flexibles).		
MT35ATA010B	U	Pericó de polipropilè per a connexió a terra, de 250x250x250 mm, amb tapa de registre, model AT-010H ´´APLICACIONES TECNOLÓGICAS´´.	94,08000	€
MT35ATA020E	U	Pont per a comprovació de connexió de terra de l'instal·lació elèctrica, model AT-020H ´´APLICACIONES TECNOLÓGICAS´´.	71,46000	€
MT35ATA030B	U	Pot de 5 kg de gel concentrat, ecològic i no corrosiu, Conductiver Plus, model AT-010L ´´APLICACIONES TECNOLÓGICAS´´, per a la preparació de 20 litres de millorant de la conductivitat de postes a terra.	71,36000	€
MT35ATE020E	U	Elèctrode per a xarxa de connexió a terra couratge amb 254 µm, fabricat en acer, de 14,3 mm de diàmetre i 2 m de longitud, model AT-072H ´´APLICACIONES TECNOLÓGICAS´´.	32,32000	€
MT35CCG030A	m	Cable bipolar SO2Z1-K (AS+), no propagador de la flama i resistent al foc, amb conductor multifilar de coure classe 5 (-K) de 2x1,5 mm² de secció, amb aïllament de compost polímer a base de elastòmer vulcanitzat lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (S), pantalla de cinta d'alumini i polièster (O2) amb conductor de drenatge d'estany de coure i coberta externa de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1), sent la seva tensió assignada de 300/500 V. Segons UNE 211025.	4,05000	€
MT35CUN040A	m	Cable unipolar H07V-K amb conductor multifilar de coure classe 5 (-K) de 2,5 mm² de secció, amb aïllament de PVC (V), sent la seva tensió assignada de 450/750 V. Segons UNE 21031-3.	0,40000	€
MT36TIT400B	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de PVC, sèrie B, de 40 mm de diàmetre.	0,49000	€
MT36TIT400C	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de PVC, sèrie B, de 50 mm de diàmetre.	0,62000	€
MT36TIT400F	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de PVC, sèrie B, de 90 mm de diàmetre.	1,28000	€
MT36TIT400G	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de PVC, sèrie B, de 110 mm de diàmetre.	1,44000	€
MT36TIT400H	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de PVC, sèrie B, de 125 mm de diàmetre.	1,62000	€
MT36TIT010BC	m	Tub de PVC, sèrie B, de 40 mm de diàmetre i 3 mm de gruix, segons UNE-EN 1329-1, amb el preu incrementat el 10% en concepte d'accessoris i peces especials.	3,56000	€
MT36TIT010CC	m	Tub de PVC, sèrie B, de 50 mm de diàmetre i 3 mm de gruix, segons UNE-EN 1329-1, amb el preu incrementat el 10% en concepte d'accessoris i peces especials.	4,54000	€
MT36TIT010FC	m	Tub de PVC, sèrie B, de 90 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, segons UNE-EN 1329-1, amb el preu incrementat el 10% en concepte d'accessoris i peces especials.	9,38000	€
MT36TIT010FE	m	Tub de PVC, sèrie B, de 90 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, segons UNE-EN 1329-1, amb el preu incrementat el 20% en concepte d'accessoris i peces especials.	10,27000	€
MT36TIT010GC	m	Tub de PVC, sèrie B, de 110 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, segons UNE-EN 1329-1, amb el preu incrementat el 10% en concepte d'accessoris i peces especials.	10,59000	€
MT36TIT010HI	m	Tub de PVC, sèrie B, de 125 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, segons UNE-EN 1329-1, amb el preu incrementat el 40% en concepte d'accessoris i peces especials.	15,08000	€
MT36TSF410B	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de PVC flexible, de 20 mm de diàmetre.	0,21000	€
MT36TSF010BC	m	Tub de PVC flexible, de 20 mm de diàmetre i 2 mm de gruix, amb espiral de PVC rígid, segons UNE-EN ISO 3994, amb el preu incrementat el 10% en concepte d'accessoris i peces especials.	1,51000	€
MT36VPJ030D	U	Barret de ventilació de PVC, de 125 mm de diàmetre, per a canonada de ventilació.	18,69000	€
MT377T2G7	U	Grup de pressió, format per 3 bombes centrífugues electròniques multietapes de 6 etapes, verticals, amb rodets, difusors i totes les peces en contacte amb el mitjà d'impulsió d'acer inoxidable, connexió en aspiració de 2´´, connexió en impulsió de 2´´, tancament mecànic independent del sentit de gir, unitat de regulació electrònica per a la regulació i commutació de totes les bombes instal·lades amb variador de freqüència integrat, amb pantalla LCD per a indicació dels estats de treball i de la pressió actual i botó monocomandament per a la introducció de la pressió nominal i de tots els paràmetres, memòria per a historials de treball i de errades i interfície per a integració en sistemes GTC, motors de rotor sec amb una potència nominal total de 6,6 KW, 3770 r.p.m. nominals, alimentació trifàsica (400V/50Hz), amb protecció tèrmica integrada i contra marxa en sec, protecció IP 55, aïllament classe F, got d'expansió de membrana de 24 l,	3.978,83000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		vàlvules de tall i antiretorn, pressòstat, manòmetre, sensor de pressió, bancada, col·lectors d'acer inoxidable. (mt37bcw197apeb)		
MT37AAR010C	U	Marc i tapa de ferro colat dúctil de 50x50 cm, segons Companyia Subministradora.	20,85000	€
MT37AVU040E	U	Vàlvula de seient en V, de bronze, de 20 mm de diàmetre, ´´UPONOR IBERIA´´, sistema d'unió Quick and Easy.	22,92000	€
MT37AVU040F	U	Vàlvula de seient en V, de bronze, de 25 mm de diàmetre, ´´UPONOR IBERIA´´, sistema d'unió Quick and Easy.	31,24000	€
MT37AVU100G	U	Maneta oculta amb embellidor d'acer inoxidable, ´´UPONOR IBERIA´´.	7,65000	€
MT37BCE005A	U	Electrobomba centrífuga, de ferro colat, de tres velocitats, amb una potència de 0,071 kW, impulsor de tecnopolímer, eix motor d'acer cromat, boques roscades mascle de 1´´, aïllament classe H, per a alimentació monofàsica a 230 V.	146,75000	€
MT37DPA60	u	Cisterna horitzontal per a aigüa potable, de polietilè d'alta densitat, de 5000 litres, amb boca d'accés de 650 mm, tapa d'alta resistència. Boca d'entrada i sobreeixidor sifònic amb reixeta antirosegadors, de 110 mm de diàmetre, amb filtre allotjat en el seu interior i kit antiremolí, per soterrar	3.460,00000	€
MT37DPB200D	U	Cisterna horitzontal per a aprofitament d'aigües pluvials, de polietilè d'alta densitat, de 5000 litres, amb boca d'accés de 650 mm, tapa d'alta resistència. Boca d'entrada i sobreeixidor sifònic amb reixeta antirosegadors, de 110 mm de diàmetre, amb filtre allotjat en el seu interior i kit antiremolí, per soterrar.	3.460,00000	€
MT37SGL012C	U	Aixeta de comprovació de llautó, per roscar, de 1´´.	9,15000	€
MT37SVC010I	U	Vàlvula de comporta de llautó fosa, per roscar, de 1 1/4´´.	14,93000	€
MT37SVC010O	U	Vàlvula de comporta de llautó fosa, per roscar, de 2´´.	28,69000	€
MT37SVE010B	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1/2´´.	4,11000	€
MT37SVE010D	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1´´.	9,75000	€
MT37SVE010E	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1 1/4´´.	15,16000	€
MT37SVE030F	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1 1/2´´, amb comandament de regle quadrat.	20,56000	€
MT37SVR010C	U	Vàlvula de retenció de llautó per roscar de 1´´.	5,15000	€
MT37SVR010F	U	Vàlvula de retenció de llautó per roscar de 2´´.	11,14000	€
MT37TCA010B	m	Tub de coure rígid amb paret de 1 mm de gruix i 13/15 mm de diàmetre, segons UNE-EN 1057.	4,79000	€
MT37TOA400D	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polipropilè copolímer random (PP-R), de 50 mm de diàmetre exterior.	0,26000	€
MT37TOA110D	m	Tub de polipropilè copolímer random (PP-R), de 50 mm de diàmetre exterior, PN=10 atm i 4,6 mm de gruix, segons UNE-EN ISO 15874-2, amb el preu incrementat el 30% en concepte d'accessoris i peces especials.	8,06000	€
MT37TPB040	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polietilè.	1,99000	€
MT37TPA011E	m	Connexió de servei de polietilè PE 100, de 50 mm de diàmetre exterior, PN=10 atm i 3 mm de gruix, segons UNE-EN 12201-2, inclús p/p d'accessoris de connexió i peces especials.	2,75000	€
MT37TPA012E	U	Collarí de presa en càrrega de PP, per a tub de polietilè, de 50 mm de diàmetre exterior, segons UNE-EN ISO 15874-3.	2,99000	€
MT37TPU400I	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polietilè reticulat (PE-X), sèrie 5, model Aqua Pipe ´´UPONOR IBERIA´´, de 16 mm de diàmetre exterior, subministrat en rotllos.	0,08000	€
MT37TPU400J	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polietilè reticulat (PE-X), sèrie 5, model Aqua Pipe ´´UPONOR IBERIA´´, de 20 mm de diàmetre exterior, subministrat en rotllos.	0,10000	€
MT37TPU400K	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polietilè reticulat (PE-X), sèrie 5, model Aqua Pipe ´´UPONOR IBERIA´´, de 25 mm de diàmetre exterior, subministrat en rotllos.	0,18000	€
MT37TPU400L	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polietilè reticulat (PE-X), sèrie 5, model Aqua Pipe ´´UPONOR IBERIA´´, de 32 mm de diàmetre exterior, subministrat en rotllos.	0,35000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
MT37TPU400M	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polietilè reticulat (PE-X), sèrie 5, model Aqua Pipe ´´UPONOR IBERIA´´, de 40 mm de diàmetre exterior, subministrat en rotllos.	0,46000	€
MT37TPU400N	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polietilè reticulat (PE-X), sèrie 5, model Aqua Pipe ´´UPONOR IBERIA´´, de 50 mm de diàmetre exterior, subministrat en rotllos.	0,70000	€
MT37TPU400O	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polietilè reticulat (PE-X), sèrie 5, model Aqua Pipe ´´UPONOR IBERIA´´, de 63 mm de diàmetre exterior, subministrat en rotllos.	1,13000	€
MT37TPU010IC	m	Tub de polietilè reticulat (PE-X), sèrie 5, model Aqua Pipe ´´UPONOR IBERIA´´, de 16 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,8 mm de gruix, sistema d'unió Quick and Easy, subministrat en rotllos, segons UNE-EN ISO 15875-2, amb el preu incrementat el 10% en concepte d'accessoris i peces especials.	1,84000	€
MT37TPU010JC	m	Tub de polietilè reticulat (PE-X), sèrie 5, model Aqua Pipe ´´UPONOR IBERIA´´, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, sistema d'unió Quick and Easy, subministrat en rotllos, segons UNE-EN ISO 15875-2, amb el preu incrementat el 10% en concepte d'accessoris i peces especials.	2,25000	€
MT37TPU010K	m	Tub de polietilè reticulat (PE-X), sèrie 5, model Aqua Pipe ´´UPONOR IBERIA´´, de 25 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 2,3 mm de gruix, sistema d'unió Quick and Easy, subministrat en rotllos, segons UNE-EN ISO 15875-2, amb el preu incrementat el 10% en concepte d'accessoris i peces especials.	3,96000	€
MT37TPU010LC	m	Tub de polietilè reticulat (PE-X), sèrie 5, model Aqua Pipe ´´UPONOR IBERIA´´, de 32 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 2,9 mm de gruix, sistema d'unió Quick and Easy, subministrat en rotllos, segons UNE-EN ISO 15875-2, amb el preu incrementat el 10% en concepte d'accessoris i peces especials.	7,59000	€
MT37TPU010M	m	Tub de polietilè reticulat (PE-X), sèrie 5, model Aqua Pipe ´´UPONOR IBERIA´´, de 40 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 3,7 mm de gruix, sistema d'unió Quick and Easy, subministrat en rotllos, segons UNE-EN ISO 15875-2, amb el preu incrementat el 10% en concepte d'accessoris i peces especials.	10,09000	€
MT37TPU010N	m	Tub de polietilè reticulat (PE-X), sèrie 5, model Aqua Pipe ´´UPONOR IBERIA´´, de 50 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 4,6 mm de gruix, sistema d'unió Quick and Easy, subministrat en rotllos, segons UNE-EN ISO 15875-2, amb el preu incrementat el 10% en concepte d'accessoris i peces especials.	15,42000	€
MT37TPU010O	m	Tub de polietilè reticulat (PE-X), sèrie 5, model Aqua Pipe ´´UPONOR IBERIA´´, de 63 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 5,8 mm de gruix, sistema d'unió Quick and Easy, subministrat en rotllos, segons UNE-EN ISO 15875-2, amb el preu incrementat el 10% en concepte d'accessoris i peces especials.	24,86000	€
MT37WWW010	U	Material auxiliar per a instal·lacions de lampisteria.	1,43000	€
MT37WWW050	U	Maneguet antivibració, de goma, amb rosca de 1´´, per a una pressió màxima de treball de 10 bar.	16,59000	€
MT37WWW050	U	Maneguet antivibració, de goma, amb rosca de 2´´, per a una pressió màxima de treball de 10 bar.	28,23000	€
MT37WWW060	U	Filtre retenidor de residus de llautó, amb tamís d'acer inoxidable amb perforacions de 0,4 mm de diàmetre, amb rosca de 1´´, per a una pressió màxima de treball de 16 bar i una temperatura màxima de 110°C.	12,80000	€
MT37WWW060	U	Filtre retenidor de residus de llautó, amb tamís d'acer inoxidable amb perforacions de 0,5 mm de diàmetre, amb rosca de 2´´, per a una pressió màxima de treball de 16 bar i una temperatura màxima de 110°C.	42,50000	€
MT38J48D	U	Dosificador de sabó líquid manual amb disposició mural, de 0,5 l de capacitat, carcassa d'acer inoxidable AISI 304, acabat brillant, de 100x150x55 mm. (mt31abp020bic)	3,48000	€
MT39AAB010H	U	Botonera de pis amb acabats de qualitat alta, per ascensor de passatgers amb maniobra col·lectiva de baixada.	23,79000	€
MT39AAB020H	U	Botonera de cabina per ascensor de passatgers amb acabats de qualitat alta i maniobra col·lectiva de baixada.	108,87000	€
MT39AAP015B	U	Porta d'ascensor de passatgers d'accés a pis, amb obertura automàtica, d'acer inoxidable, de 800x2000 mm. Envidriament homologat com ´´Paraflames´´ 30 minuts (E 30).	403,29000	€
MT39AEA010H	U	Amortidors de vall i contrapesos per ascensor elèctric de passatgers de 630 kg de càrrega nominal, amb capacitat per a 8 persones i 1 m/s de velocitat.	679,85000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
MT39AEC015Q	U	Cabina amb acabats de qualitat alta, de 1100 mm d'amplada, 1400 mm de profunditat i 2200 mm d'altura, amb enllumenat elèctric permanent de 50 lux com a mínim, per ascensor elèctric de passatgers de 630 kg de càrrega nominal, amb capacitat per a 8 persones i 1 m/s de velocitat, inclús porta de cabina corredissa automàtica d'acer inoxidable.	4.852,32000	€
MT39AEG110E	U	Grup tractor per ascensor elèctric de passatgers, sense quart de màquines (freqüència variable), de 630 kg de càrrega nominal, amb capacitat per a 8 persones i 1 m/s de velocitat.	4.506,63000	€
MT39AEL010H	U	Limitador de velocitat i paracaigudes per ascensor elèctric de passatgers de 630 kg de càrrega nominal, amb capacitat per a 8 persones i 1 m/s de velocitat.	919,96000	€
MT39AEM110E	U	Quadre de maniobra, interruptor i diferencials de connexió de servei elèctrica, formant un únic conjunt (pack), per ascensor elèctric de passatgers, sense quart de màquines (freqüència variable), de 630 kg de càrrega nominal, amb capacitat per a 8 persones i 1 m/s de velocitat.	1.909,14000	€
MT39AER110C	U	Recorregut de guies i cables de tracció per ascensor elèctric de passatgers sense quart de màquines (freqüència variable), de 630 kg de càrrega nominal, amb capacitat per a 8 persones i 1 m/s de velocitat.	2.421,93000	€
MT39AES010B	U	Selector de parades per ascensor elèctric de passatgers, 1 m/s de velocitat.	58,35000	€
MT39WWW010	U	Làmpada de 40 W, inclús mecanismes de fixació i portalàmpades.	3,80000	€
MT39WWW011	U	Ganxo adossat al sostre, capaç de suportar suspès el mecanisme tractor.	37,88000	€
MT39WWW030	U	Instal·lació de línia telefònica en cabina d'ascensor.	113,23000	€
MT3AJ3VC	m	Cos per a mobles baixos de cuina de 58 cm de fons i 70 cm d'altura, amb nucli de tauler de partícules tipus P3 no estructural, per a utilització en ambient humit segons UNE-EN 312, de 19 mm d'espessor, xapa posterior de 8 mm d'espessor, amb recobriment melamínic acabat brillant amb paper decoratiu de color blanc, impregnat amb resina melamínica i caires termoplàstics de PVC. Inclús p/p de calaixos i baldes del mateix material que el cos, frontisses, potes regulables per a mobles baixos guies de calaixos i altres ferramentes de qualitat bàsica. (mt32cue010vna)	150,08000	€
MT3AJ4VA	m	Cos per a mobles alts de cuina de 33 cm de fons i 70 cm d'altura, amb nucli de tauler de partícules tipus P3 no estructural, per a utilització en ambient humit segons UNE-EN 312, de 19 mm d'espessor, xapa posterior de 8 mm d'espessor, amb recobriment melamínic acabat brillant amb paper decoratiu de color blanc, impregnat amb resina melamínica i caires termoplàstics de PVC. Inclús p/p de baldes del mateix material que el cos, frontisses, ferramentes de penjar i altres ferramentes de qualitat bàsica. (mt32cue020vha)	151,77000	€
MT3H04G8	U	Lavabo mural, d'acer inoxidable AISI 304, amb acabat setinat, de 1200x500 mm, de 2 cubetes de 145 mm d'altura i 360 mm de diàmetre. (mt30lxp020kdb)	318,16000	€
MT3S3270	U	MUN LIGHT SUR Ø480 4000 WW GRH. o equivalente (mt34ode440aag)	250,24000	€
MT3S3273	U	FIL45 SUR 1120 6200 WW OPAL DALI BK o equivalente (mt34ode440aab)	85,23000	€
MT3S3275	U	FIL45 SUR 1120 2600 WW OP COMF DALI BK. o equivalente (mt34ode440aad)	84,06000	€
MT3S3276	U	FIL45 SUR 1680 3900 WW OPAL DALI BK o equivalente (mt34ode440aac)	91,04000	€
MT3S3277	U	FIL45 ACC. INTM JOINT B o equivalente (mt34ode440aaf)	4,59000	€
MT3S3278	U	FIL45 ACC. SUR END COVER BK. o equivalente (mt34ode440aae)	1,42000	€
MT3S3279	U	KOMBIC 100 SF 2500 IP43 WW WFL DA MA/BK. o equivalente (mt34ode440aah)	50,90000	€
MT3S327A	U	LUP WALL Ø110 DIR/INDIR 4000 NW WFL BK. o equivalente (mt34ode440aaj)	139,56000	€
MT3S327B	U	LUP WALL Ø70 DIR 1300 NW ASYM BK. (mt34ode440aai)	93,68000	€
MT3S327C	U	SHOT G2 5000 STREET 80 NW ANT o equivalente (mt34ode440aal)	166,25000	€
MT3S327D	U	LUP SUR Ø110 1300 NW FL BK. o equivalente (mt34ode440aak)	87,62000	€
MT3S327E	U	FINE LED G2 IP65 24V 7720 48W 830 5Mx10 o equivalente (mt34ode440aan)	37,01000	€
MT3S327F	U	FINE LED G2 IP20 24V 7720 48W 830 5Mx10 o equivalente (mt34ode440aam)	32,45000	€
MT3S327G	U	FINE LED STRIP ACC. 12MM SUR PROFILE 2M o equivalente (mt34ode440aap)	18,00000	€
MT3S327H	U	FINE LED STRIP ACC. OPAL DIFFUSER 2M o equivalente (mt34ode440aao)	6,66000	€
MT3S327J	U	DRV 120W 24V 90-305V PWM/DA IP67 o equivalente (mt34ode440aaq)	34,11000	€
MT41IXI010A	U	Extintor portàtil de pols químic ABC polivalent antibrasa, amb pressió incorporada, d'eficàcia 21A-144B-C, amb 6 kg d'agent extintor, amb manòmetre i mànega amb filtre difusor, segons UNE-EN 3.	42,54000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
MT41IXO010A	U	Extintor portàtil de neu carbònica CO2, d'eficàcia 34B, amb 2 kg d'agent extintor, amb vas difusor, segons UNE-EN 3.	85,66000	€
MT41PAA010F	U	Peça d'adaptació capçal-pal i acoblament capçal-pal-conductor, de llautó, model AT-021A ´´APLICACIONES TECNOLÓGICAS´´, per a pal de 1 1/2´´ i baixant interior amb platina conductora d'alumini de 30x3 mm.	128,62000	€
MT41PAA020B	U	Pal d'acer galvanitzat en calent, de 1 1/2´´ de diàmetre i 6 m de longitud, model AT-056A ´´APLICACIONES TECNOLÓGICAS´´, per a fixació a mur o estructura.	196,06000	€
MT41PAA030C	U	Sistema d'ancoratge per a pals format per dos suports en forma de U, d'acer galvanitzat en calent, de 30 cm de longitud i 8 mm de gruix, model AT-023B ´´APLICACIONES TECNOLÓGICAS´´, per a fixació de cargols a paret.	91,64000	€
MT41PAA050B	U	Grapa d'acer inoxidable, model AT-028E ´´APLICACIONES TECNOLÓGICAS´´, per a fixació de platina conductora d'entre 30x2 mm i 30x3,5 mm de secció a paret.	17,59000	€
MT41PAA052F	U	Maneguet seccionador de coure i acer galvanitzat, model AT-107F ´´APLICACIONES TECNOLÓGICAS´´, per a unió de platines conductores d'entre 30x2 mm i 30x3,5 mm de secció.	15,90000	€
MT41PAA053F	U	Maneguet amb placa intermèdia, model AT-028F ´´APLICACIONES TECNOLÓGICAS´´, per a unió múltiple de platines conductores d'alumini de 30x3 mm.	16,68000	€
MT41PAA056B	U	Suport piramidal per a conductor de 8 mm de diàmetre o platina conductora d'entre 30x2 mm i 30x3,5 mm de secció, model AT-183E ´´APLICACIONES TECNOLÓGICAS´´, per a fixació de la grapa a superfícies horitzontals.	7,75000	€
MT41PAA060B	U	Comptador mecànic dels impactes de llamp rebuts pel sistema de protecció, model AT-034G ´´APLICACIONES TECNOLÓGICAS´´.	374,48000	€
MT41PAA070B	U	Via d'espurnes, model AT-060F ´´APLICACIONES TECNOLÓGICAS´´, per a pal d'antena i connexió a platina de coure estanyat.	185,03000	€
MT41PAA080B	U	Via d'espurnes, model AT-050K ´´APLICACIONES TECNOLÓGICAS´´, per a unió de preses de terra.	172,12000	€
MT41PAA090B	U	Suport d'acer inoxidable, model AT-018E ´´APLICACIONES TECNOLÓGICAS´´, per a fixació de grapa a perfil metàl·lic.	9,05000	€
MT41PAA140E	U	Peça de llautó, model AT-090H ´´APLICACIONES TECNOLÓGICAS´´, per a unió d'elèctrode de presa de terra a cable de coure de 8 a 10 mm de diàmetre o platina conductora de coure estanyat de 30x2 mm.	12,34000	€
MT41PCA010B	m	Platina conductora de coure estanyat, nua, de 30x2 mm, model AT-052D ´´APLICACIONES TECNOLÓGICAS´´.	24,32000	€
MT41PCA011B	m	Platina conductora d'alumini, nua, de 30x3 mm, model AT-056D ´´APLICACIONES TECNOLÓGICAS´´.	7,99000	€
MT41PCA020B	U	Tub d'acer galvanitzat, de 2 m de longitud, model AT-060G ´´APLICACIONES TECNOLÓGICAS´´, per a la protecció de la baixada de la platina conductora.	40,84000	€
MT41PHI040A	Ud	Cartucho de 310 ml de masilla intumescente, color gris antracita, para sellado de juntas y aberturas.	15,83000	€
MT41PIG032	U	Mòdul de supervisió de sirena o campana.	6,82000	€
MT41PIG090	U	Pilot de senyalització remota, de ABS color blanc, per alimentació de 12 a 24 Vcc, amb doble led color vermell. Inclús elements de fixació.	3,98000	€
MT41PIG140	U	Sirena electrònica, de color vermell, per muntatge interior, amb senyal òptica i acústica, alimentació a 24 Vcc, potència sonora de 100 dB a 1 m i consum de 68 mA, segons UNE-EN 54-3. Inclús elements de fixació.	44,96000	€
MT41PIG160	U	Sirena electrònica, de ABS color vermell, per muntatge exterior, amb senyal òptica i acústica i rètol ´´FOC´´, alimentació a 24 Vcc, potència sonora de 90 dB a 1 m i consum de 230 mA. Inclús elements de fixació.	61,68000	€
MT41PIG260	U	Electroimant per retenció de porta tallafocs, de 24 Vcc i 980 N de força màxima de retenció, amb caixa de bornes de llautó niquelat, polsador de desbloqueig i placa d'ancoratge articulada, segons UNE-EN 1155. Inclús elements de fixació.	64,04000	€
MT41PIG501	U	Mòdul de llaç, de 128 direccions de capacitat màxima.	64,66000	€
MT41PIG502	U	Mòdul de maniobra direccionable amb aïllador de curtcircuit, configurable com a sortida o entrada, per alimentació de 12 a 24 Vcc, amb led d'activació color verd, led indicador d'alarma color vermell i sortida per a pilot de senyalització remota, inclús caixa estanca.	44,85000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
MT41PIG503	U	Panell repetidor, amb caixa metàl·lica, amb display LCD retroil·luminat, leds indicadors d'alarma i avaria, i teclat de membrana d'accés a menú de control de registre d'incidències.	398,93000	€
MT41PIG504	U	Mòdul de comunicació, amb interfície RS232 i RS485 per a la comunicació de dades.	77,09000	€
MT41PIG520	U	Detector òptic de fums i tèrmic analògic direccionable amb aïllador de curtcircuit, de ABS color blanc, format per un element sensible a fums clars i a l'increment lent de la temperatura per a una temperatura màxima d'alarma de 58°C, per alimentació de 12 a 24 Vcc, amb led d'activació i indicador d'alarma i sortida per a pilot de senyalització remota, segons UNE-EN 54-5 i UNE-EN 54-7.	35,39000	€
MT41PIG550	U	Base universal, de ABS color blanc, per a detector analògic. Inclús elements de fixació.	6,46000	€
MT41PIG560	U	Polsador d'alarma analògic direccionable de rearmament manual amb aïllador de curtcircuit, de ABS color vermell, amb led d'activació i indicador d'alarma, segons UNE-EN 54-11. Inclús elements de fixació.	17,48000	€
MT41PIG500C	U	Central de detecció automàtica d'incendis, analògica, multiprocessada, de 2 llaços de detecció, ampliable fins a 8 llaços, de 128 direccions de capacitat màxima per llaç, amb caixa metàl·lica i tapa de ABS, amb mòdul d'alimentació, rectificador de corrent i carregador de bateria, mòdul de control amb display retroil·luminat, leds indicadors d'alarma i avaria, teclat de membrana d'accés a menú de control i programació, registre històric de les últimes 1000 incidències, fins a 480 zones totalment programables i interfície USB per a la comunicació de dades, la programació i el manteniment remot, segons UNE 23007-2 i UNE 23007-4.	878,39000	€
MT41RTE030C	U	Bateria de 12 V i 7 Ah.	21,26000	€
MT41SNY020J	U	Placa de senyalització d'equips contra incendis, d'alumini fotoluminiscent, de 210x210 mm, segons UNE 23033-1. Inclús elements de fixació.	6,46000	€
MT41WWW030	U	Material auxiliar per a instal·laciones contra incendis.	1,40000	€
MT42WWW040	U	Manòmetre amb bany de glicerina i diàmetre d'esfera de 100 mm, amb presa vertical, per a muntatge roscat de 1/2´´, escala de pressió de 0 a 5 bar.	10,93000	€
MT43ACV020A	U	Clau d'esfera de llautó amb maneta, pota i bloqueig, amb rosca cilíndrica GAS mascle-mascle de 1/2´´ de diàmetre, PN=5 bar, acabat cromat, segons UNE 60718.	5,26000	€
MT43REG010G	U	Armari de regulació de cabal nominal 10 m³/h, compost de: presa de pressió a l'entrada de 0,4 a 5 bar, clau d'entrada per a polietilè de 20 mm de diàmetre, filtre, regulador per a una pressió de sortida de 22 mbar, vàlvula de seguretat per defecte de pressió situada a la sortida del comptador G-6 (no inclòs en aquest preu) i armari de polièster de fibra de vidre autoextingible de 520x700x230 mm.	390,33000	€
MT43TAL010Y	U	Tija normalitzada per a escomesa de gas, amb transició de tub de polietilè de 32 mm a tub de coure de 20/22 mm, amb enllaç monobloc i beina metàl·lica de protecció de l'enllaç farcida de resina de poliuretà com a protecció antihumitat, beina de 2 m d'acer inoxidable de 35 mm de diàmetre, protegida per un tap d'elastòmer per evitar l'entrada d'aigua.	28,99000	€
MT43TCO010D	m	Tub de coure estirat en fred sense soldadura, diàmetre D=20/22 mm i 1 mm d'espessor, segons UNE-EN 1057, amb el preu incrementat el 15% en concepte d'accessoris i peces especials.	3,40000	€
MT43TPO012B	m	Collarí de presa en càrrega, de PVC, per a tub de polietilè d'alta densitat de 32 mm de diàmetre exterior.	5,25000	€
MT43TPO010C	m	Tub de polietilè d'alta densitat, de 32 mm de diàmetre exterior, SDR 11, de 4 bar de pressió nominal, segons UNE-EN 1555, amb el preu incrementat el 30% en concepte d'accessoris i peces especials, per a instal·lacions receptores de gas.	0,55000	€
MT43TPO011C	m	Connexió de servei de polietilè d'alta densitat, de 32 mm de diàmetre exterior, SDR 11, de 4 bar de pressió nominal, segons UNE-EN 1555, amb el preu incrementat el 30% en concepte d'accessoris i peces especials.	0,55000	€
MT43WWW010	U	Material auxiliar per a instal·lacions de gas.	1,39000	€
MT43WWW040	U	Prova d'estanquitat per a instal·lació de gas.	103,32000	€
MT43WWW020	m	Tub metàl·lic de 40 mm de diàmetre i 1,5 mm de gruix, inclús abraçadores, elements de subjecció i accessoris (corbes, maneguets, tes i colzes).	3,21000	€
MT43WWW030	U	Pericó registrable de polipropilè, amb fons pretallat, 30x30x30 cm, per a instal·lacions receptores de gas.	37,71000	€
MT45BTV600AA	Ud	Escudo electrónico Salto XS4 ONE Mifare DESFire Mod. EB750 o equivalente y cerradura LE8P02 de 85 mm. entre-ejes y 60 mm. de aguja o equivalente.	188,93000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
MT45NP242	Ud	Lector Mural Proximity DESfire/Mifare Salto XS4 2.0 (mt45btv600aabb)	219,00000	€
MT45NP2421	Ud	Tarjeta proximidad Mifare para obra, 1 KBytes. (mt45btv600aabbcb)	1,64000	€
MT45NP2422	Ud	PPD800 Proxi (Dispositivo Portátil Programación) (mt45btv600aabbbb)	381,88000	€
MT45NP2427	Ud	Escudo electrónico Salto XS4 ONE DIN Mifare DESFire Mod. EB750 (mt45btv600aabbbc)	363,13000	€
MT45NP24222	Ud	Software ProAccess SPACE (mt45btv600aabbbbbb)	359,02000	€
MT45RLV010G	Ud	Letra/número suelto de aluminio para señalización de vivienda, de 600 mm de altura. Incluso elementos de fijación.	99,45000	€
MT45RLV010I	U	Lletra/número solt d'alumini per senyalització d'habitatge, de 25 cm d'altura i 10 cm d'amplada. Inclús elements de fixació.	3,98000	€
MT45WWW010	Ud	Material auxiliar para instalación.	10,76000	€
MT46PHM050	U	Pate de polipropilè conformat en U, per pou, de 330x160 mm, secció transversal de D=25 mm, segons UNE-EN 1917.	4,62000	€
MT46TPR010Q	U	Tapa circular amb bloqueig mitjançant tres pestanyes i marc de foneria dúctil de 850 mm de diàmetre exterior i 100 mm d'altura, pas lliure de 600 mm, per pou, classe D-400 segons UNE-EN 124. Tapa revestida amb pintura bituminosa i marc proveït de junt d'insonorització de polietilè i dispositiu antirobatori.	84,67000	€
MT4783P2	U	Boca d'incendi equipada (BIE) de 25 mm (1´´) de superfície, de 680x480x215 mm, composta de: armari construït en acer inoxidable de 1,2 mm d'espessor, i porta semicega amb finestra de metacrilat d'acer inoxidable de 1,2 mm d'espessor; enrotlladora metàl·lica giratòria fixa, pintada en vermell epoxi, amb alimentació axial; mànega semirígida de 20 m de longitud; llança de tres efectes (tancament, polvorització i raig compacte) construïda en plàstic ABS i vàlvula de tancament tipus esfera de 25 mm (1´´), de llautó, amb manòmetre 0-16 bar. Coeficient de descàrrega K de 42 (mètric). Certificada per AENOR segons UNE-EN 671-1. (mt41bae010pjj)	330,24000	€
MT47ADH024	m²	Làmina de polietilè de 120 g.	0,53000	€
MT48EAC010I	U	Arbre de l'amor (Cercis siliquastrum) de 12 a 14 cm de perímetre de tronc a 1 m del terra, subministrat en contenidor de 50 litres, D=50 cm.	105,23000	€
MT48EPA010I	U	Vinca (Vinca minor) de 0,1-0,2 m d'altura, subministrada en contenidor de 1,3 litres, D=14 cm.	3,31000	€
MT48TIE020	kg	Adob mineral complex NPK 15-15-15.	0,77000	€
MT48TIE040	kg	Humus net garbellat.	0,03000	€
MT48TIF020	kg	Adob per presembra de gespa.	0,42000	€
MT48TIS010	kg	Mescla de llavor per a gespa.	5,10000	€
MT48TIE030A	m³	Terra vegetal garbellada, subministrada a granel.	24,17000	€
MT48TIE030B	m³	Tierra vegetal cribada, suministrada en sacos.	19,92000	€
MT49PRS010JD	U	Prova de servei per comprovar l'estanquitat d'una coberta plana mitjançant inundació i reg com a complement, inclús desplaçament a obra i informe de resultats.	308,08000	€
MT4A4873	Ud	Suministro y colocación de cierrapuertas aéreo GEZE, TS 3000 V Fuerza EN 1154, 1-4, con perfil guía deslizante, montaje estándar en hoja, lado bisagras, regulación de fuerza continua lateral, sin retención. Acabado plata. (mt45btv600aab)	103,50000	€
MT4A48732	Ud	Unidad de control Salto XS4 2.0. Unidad On line (mt45btv600aabbb)	612,63000	€
MT4A48737	Ud	Tarjetas Mifare DESfire EV1 de 4KB y 3DES protected. Color (mt45btv600aabbc)	0,56000	€
MT4A487322	Ud	Salto NCoder (mt45btv600aabbbbb)	427,88000	€
MT4A487372	Ud	Tarjeta proximidad Mifare Ultralight C para clientes, (mt45btv600aabbcbb)	2,75000	€
MT4O83EF	U	Parallamps tipus ´´PDC´´ amb dispositiu d'encebament de polsat elèctric, avanç en l'encebat de 15 µs i radi de protecció de 46 m per a un nivell de protecció 3 segons DB SUA Seguretat d'utilització i accessibilitat (CTE), de 1 m d'altura, sèrie Dat Controler Plus, model AT-1515 ´´APLICACIONES TECNOLÓGICAS´´, segons UNE 21186, amb certificat AENOR de producte. (mt41pea010ima)	238,89000	€
MT50CAS060	U	Transport de caseta prefabricada d'obra, lliurament i recollida.	279,46000	€
MT50CAS005A	U	Mes de lloguer de lavabo portàtil de polietilè, de 1,20x1,20x2,35 m, color gris, sense connexions, amb vàter químic anaerobi amb sistema de descàrrega de bomba de peu, mirall, porta amb pany i sostre translúcid per a entrada de llum exterior.	130,74000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
MT50CAS030B	U	Mes de lloguer de caseta prefabricada per despatx d'oficina en obra, de 4,78x2,42x2,30 m (10,55 m²), composta per: estructura metàl·lica mitjançant perfils conformats en fred; tancament de xapa nervada i galvanitzada amb acabat de pintura prelacada; coberta de xapa galvanitzada ondulada reforçada amb perfil d'acer; aïllament interior amb llana de vidre combinada amb poliestirè expandit; instal·lació d'electricitat i força amb presa exterior a 230 V; tubs fluorescents i punt de llum exterior; finestres corredisses d'alumini anoditzat, amb lluna de 6 mm i reixes; porta d'entrada de xapa galvanitzada d'1 mm amb pany; sòl d'aglomerat revestit amb PVC continu de 2 mm i poliestirè de 50 mm amb recolzament en base de xapa galvanitzada de secció trapezoïdal i revestiment de tauler melaminat en parets.	160,42000	€
MT50CAS050A	U	Mes de lloguer de caseta prefabricada per vestuaris en obra, de 4,20x2,33x2,30 (9,80) m², composta per: estructura metàl·lica mitjançant perfils conformats en fred; tancament de xapa nervada i galvanitzada amb acabat de pintura prelacada; coberta de xapa galvanitzada ondulada reforçada amb perfil d'acer; aïllament interior amb llana de vidre combinada amb poliestirè expandit; instal·lació d'electricitat i força amb presa exterior a 230 V; tubs fluorescents i punt de llum exterior; finestres corredisses d'alumini anoditzat, amb lluna de 6 mm i reixes; porta d'entrada de xapa galvanitzada d'1 mm amb pany; sòl d'aglomerat revestit amb PVC continu de 2 mm i poliestirè de 50 mm amb recolzament en base de xapa galvanitzada de secció trapezoïdal i revestiment de tauler melaminat en parets. Segons R.D. 1627/1997.	112,70000	€
MT50MCA050	U	Taquilla metàl·lica individual amb clau per roba i calçat.	77,09000	€
MT50MCA060	U	Dipòsit d'escombraries de 800 l.	179,39000	€
MT50MCA070	U	Banc de fusta per 5 persones.	91,14000	€
MT50MCA080	U	Taula de melamina per 10 persones.	178,68000	€
MT50MCA090	U	Forn microones de 18 l i 800 W.	203,15000	€
MT50MCA100	U	Nevera elèctrica.	334,38000	€
MT50MCA010A	U	Perxa per vestuaris i/o banys petits.	6,62000	€
MT50MCA010B	U	Mirall per vestuaris i/o banys petits.	12,14000	€
MT50MCA020A	U	Porta-rotlles industrial d'acer inoxidable.	26,97000	€
MT50MCA020B	U	Sabonera industrial d'acer inoxidable.	25,78000	€
MT50SPA101	kg	Claus d'acer.	1,32000	€
MT50SPB060	U	Base plàstica per a guardacossos.	2,09000	€
MT50SPB070	U	Entornpeu metàl·lic de 3 m de longitud i 150 mm d'altura, pintat al forn en epoxi-polièster.	24,06000	€
MT50SPL005	U	Fixació composta per tac químic, volandera i cargol d'acer inoxidable de 12 mm de diàmetre i 80 mm de longitud.	4,89000	€
MT50SPL040	U	Tensor de caixa oberta, amb ull en un extrem i forquilla en l'extrem oposat.	67,58000	€
MT50SPL050	U	Conjunt d'un subjectacables i un terminal manual, d'acer inoxidable.	25,50000	€
MT50SPL060	U	Placa de senyalització de la línia d'ancoratge.	12,64000	€
MT50SPL070	U	Conjunt de dos precintes de seguretat.	15,30000	€
MT50SPL080	U	Protector per a cap, de PVC, color groc.	4,08000	€
MT50SPL090	U	Pal d'acer inoxidable AISI 316, amb placa d'ancoratge, acabat brillant, per a fixació a parament horitzontal o vertical, o a element estructural.	107,15000	€
MT50SPL100	U	Ancoratge terminal amb amortidor, d'acer inoxidable AISI 316, acabat brillant.	87,77000	€
MT50SPL110	U	Ancoratge terminal d'aliatge d'alumini L-2653 amb tractament tèrmic T6, acabat amb pintura epoxi-polièster.	10,00000	€
MT50SPL120	U	Ancoratge intermedi d'aliatge d'alumini L-2653 amb tractament tèrmic T6, acabat amb pintura epoxi-polièster.	26,13000	€
MT50SPL130	m	Cable flexible d'acer galvanitzat, de 10 mm de diàmetre, compost per 7 cordons de 19 fils, inclús premsat terminal amb casquet de coure i guardacable en un extrem.	1,80000	€
MT50SPR045	U	Tap protector de PVC, tipus bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures.	0,12000	€
MT50SPR050	m²	Malla atapeïda de polietilè d'alta densitat, amb tractament ultraviolat, color verd, 60% de percentatge de tallavent, amb orificis cada 20 cm en tot el perímetre.	0,45000	€
MT50SPV020	U	Tanca traslladable de 3,50x2,00 m, formada per panell de malla electrosoldada amb plecs de reforç, de 200x100 mm de pas de malla, amb filferros horitzontals de 5 mm de diàmetre i verticals	31,55000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		de 4 mm de diàmetre, soldats en els extrems a pals verticals de 40 mm de diàmetre, acabat galvanitzat, per a delimitació provisional de zona d'obres, inclús argolles per a unió de pals.		
MT50SPV021	U	Tanca traslladable de 3,50x2,00 m, formada per panell de malla electrosoldada amb plecs de reforç, de 200x100 mm de pas de malla, amb filferros horitzontals de 5 mm de diàmetre i verticals de 4 mm de diàmetre, soldats en els extrems a pals verticals de 40 mm de diàmetre, acabat galvanitzat, amb porta incorporada per a accés per als vianants, d'una fulla, de 0,90x2,00 m, inclús argolles per a unió de pals i llengüetes per a cadenat.	204,43000	€
MT50SPV025	U	Base prefabricada de formigó, de 65x24x12 cm, amb 8 orificis, reforçada amb varetes d'acer, per a suport de tanca traslladable.	4,89000	€
MT50SPA050G	m³	Tauló petit de fusta de pi, dimensions 15x5,2 cm.	301,02000	€
MT50SPA050M	m³	Tauló de fusta de pi, dimensions 20x7,2 cm.	311,07000	€
MT50SPA052A	m	Muntant de fusta de pi, de 7x7 cm.	1,85000	€
MT50SPB030W	U	Guardacossos fix de seguretat fabricat en acer de primera qualitat pintat al forn en epoxi-polièster, de 40 mm de diàmetre i 1200 mm de longitud.	6,90000	€
MT50SPB050A	U	Barana per a guardacossos matritzada, de tub d'acer pintat al forn en epoxi-polièster, de 25 mm de diàmetre i 2500 mm de longitud.	6,90000	€
MT50SPL105A	U	Fixació composta per tac químic, volandera i cargol d'acer de 12 mm de diàmetre i 80 mm de longitud.	4,04000	€
MT52MUG015A	U	Bol·lard de formigó prefabricat de forma esfèrica, de 300 mm de diàmetre i 450 mm d'altura, amb base encastable, color gris.	142,88000	€
MT52MUG040A	U	Plaça de aparcament amb cos de tub de ferro de 40 mm de diàmetre, 600 mm d'amplada i 500 mm d'altura i ancoratge mitjançant base quadrada de ferro i tres perns d'expansió, tancament amb clau de seguretat, acabat amb pintura epoxi.	106,65000	€
MT52MUG050A	U	Banc de xapa perforada d'acer galvanitzat, pintat.	232,84000	€
MT52MUG200B	U	Repercussió, en la col·locació de banc, d'elements de fixació sobre superfície suport: tacs i cargols d'acer.	2,90000	€
MT52MUG200D	U	Repercussió, en la col·locació de paperera, d'elements de fixació sobre formigó: tacs d'expansió d'acer, cargols especials i pasta química.	4,26000	€
MT52MUG200G	U	Repercussió, en la col·locació de bol·lard, d'elements de fixació sobre formigó: tacs d'expansió d'acer, cargols especials i pasta química.	4,28000	€
MT52MUG420A	U	Paperera d'acer electrozincat, amb suport vertical, de tipus basculant amb clau, boca rectangular, de 40 litres de capacitat, de xapa de 1 mm d'espessor pintada amb pintura de polièster color dimensions totals 1000x360x320.	107,42000	€
MT52VPM051	Ud	Accesorios para la fijación abatible de los paneles móviles de malla extendida a los paramentos	1,88000	€
MT52VPM051B	Ud	Accesorios para la fijación abatible de los paneles móviles de malla extendida a los paramentos	4,97000	€
MT52VPM051C	m	Bastidor para malla a base de periles de acero en L de acero galvanizado, totalmente lacados en taller color claro según DF	4,47000	€
MT52VSE010D	m²	Panell de malla electrosoldada, de 50x50 mm de pas de malla i 6 mm de diàmetre, acabat galvanitzat i plastificat en color segons DF.	7,82000	€
MT52VSE010D	m²	Malla chapa aluminio expandido romboidal, de 0,6 mm de espesor, con una área perforada de 60 a 70 %, diagonal larga de 10 a 20 mm, diagonal corta de 5 a 10 mm y anchura del nervio de 1 a 1,5 mm, totalmente lacado en taller color claro según DF	17,91000	€
MT5TL302	m²	Panell de malla electrosoldada, de 50x50 mm de pas de malla i 6 mm de diàmetre, acabat galvanitzat i plastificat en color segons DF. (mt52vse010dbb)	7,82000	€
MT5TU307	m	Perfiles hueco de acero galvanizado y pintado, de sección cuadrada 40x40x1,5 mm. Totalmente lacado en taller color claro según DF (mt52vpm010dbc)	3,48000	€
MT5V429E	U	Tanca de vianants de ferro, de 1,10x2,50 m, color groc, amb barrots verticals muntats sobre bastidor de tub, amb dos peus metàl·lics, inclús placa per a publicitat.	50,40000	€
P03AL160B	kg	Acero Galvanizado	2,88000	€
P17XT030	ud	Llave de escuadra de 1/2´´ a 1/2´´	2,39000	€
P18GW040	ud	Latiguillo flex.20cm.1/2´´a 1/2´´	1,49000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
P-1	**01.12.01.13**	Ud	Subministre i instal·lació de dispensador paper per secat de mans en lavabos. Totalment instal·lat.	**Rend.:**	**1,000**				**37,91 €**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO077B	h	Ayudante	0,310	/R x	17,00000	=	5,27000	
					Subtotal:			5,27000	5,27000
Materials									
	0112011302	ud	dispensador paper per secat de mans en lavabos (01.12.01.13.02)	1,000	x	31,90000	=	31,90000	
					Subtotal:			31,90000	31,90000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	37,00000	=	0,74000	
					Subtotal:			0,74000	0,74000
				COST DIRECTE					37,91000
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**37,91000**
P-2	**0CA010**	m2	Protecció de voreres i de vorades existents que es poguessin veure afectades pel pas de vehicles durant els treballs, mitjançant estesa de làmina separadora de polietilè, amb una massa superficial de 230 g/m² i posterior abocat de formigó en massa en formació de solera de 10 cm d'espessor, realitzada amb formigó HM-15/B/20/I fabricat en central i abocament des de camió. Inclús p/p de curació del formigó, posterior picat de la solera, reposició de les rajoles i de les vorades deteriorades durant els treballs o durant el picat de la solera, neteja, aplec, retirada i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.	**Rend.:**	**1,000**				**14,08 €**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO112	h	Peó especialitzat construcció.	0,140	/R x	17,00000	=	2,38000	
	MO077	h	Ajudant construcció.	0,030	/R x	17,00000	=	0,51000	
	MO113	h	Peó ordinari construcció.	0,150	/R x	11,00000	=	1,65000	
	MO020	h	Oficial 1ª construcció.	0,060	/R x	19,00000	=	1,14000	
					Subtotal:			5,68000	5,68000
Maquinària									
	MQ06VIB02	h	Regla vibrant de 3 m.	0,081	/R x	4,76000	=	0,39000	
	MQ05PDM0	h	Compressor portàtil elèctric 2 m³/min de cabal.	0,146	/R x	3,88000	=	0,57000	
	MQ05MAI03	h	Martell pneumàtic.	0,146	/R x	4,15000	=	0,61000	
					Subtotal:			1,57000	1,57000
Materials									
	MT17POA01	m²	Film de polietilè de 0,25 mm d'espessor i 230 g/m² de massa superficial.	1,100	x	0,47000	=	0,52000	
	MT10HMF01	m³	Formigó HM-15/B/20/I, fabricat en central.	0,105	x	57,41000	=	6,03000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		6,55000	6,55000
Altres								
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s 14,00000	=	0,28000	
					Subtotal:		0,28000	0,28000
					COST DIRECTE			14,08000
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**14,08000**

P-3 **0XA120** u Transport i retirada de bastida tubular normalitzada, tipus multidireccional, fins a 20 m d'altura màxima de treball, format per estructura tubular d'acer galvanitzat en calent, amb menys del 50% d'elements verticals duplicats i plataformes de treball de 60 cm d'ample; per a execució de façana de 350 m². **Rend.: 1,000** **746,03** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	MQ13ATS01	U	Repercussió, per m², de transport a obra i retirada de bastida tubular normalitzada, tipus multidireccional, de 20 m d'altura màxima de treball, constituïda per estructura tubular d'acer galvanitzat en calent, de 48,3 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, amb menys d'un 50% d'elements verticals duplicats, fabricada complint les exigències de qualitat recollides en la norma UNE-EN ISO 9001, segons UNE-EN 12810 i UNE-EN 12811; composta de plataformes de treball de 60 cm d'ample, disposades cada 2 m d'altura, escala interior amb trapa, barana posterior amb dues barres i entornpeu, i barana davantera amb una barra; per a execució de façana inclús xarxa flexible, tipus mosquitera monofilament, de polietilè 100%.	337,050	/R x	2,17000	=	731,40000	
						Subtotal:		731,40000	731,40000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	731,50000	=	14,63000	
						Subtotal:		14,63000	14,63000
						COST DIRECTE			746,03000
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**746,03000**

P-4 **0XA130** u Muntatge i desmuntatge de bastida tubular normalitzada, tipus multidireccional, fins a 20 m d'altura màxima de treball, format per estructura tubular d'acer galvanitzat en calent, amb menys del 50% d'elements verticals duplicats i plataformes de treball de 60 cm d'ample; per a execució de façana de 350 m², segons plànols de muntatge, considerant una distància màxima de 20 m entre el punt de descàrrega dels materials i el punt més allunyat del muntatge. Inclús p/p de muntatge i desmuntatge de xarxa flexible, tipus mosquitera monofilament, de polietilè 100%, accessoris, sistemes de protecció, ancoratges i reposicions. **Rend.: 1,000** **2.750,33** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	MQ13ATS01	U	Repercussió, per m², de desmuntatge de bastida tubular normalitzada, tipus multidireccional, de 20 m d'altura màxima de treball, constituïda per estructura tubular d'acer galvanitzat en calent, de 48,3 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, amb menys d'un 50% d'elements verticals duplicats, fabricada complint les exigències de qualitat recollides en la norma UNE-EN ISO 9001, segons UNE-EN 12810 i UNE-EN 12811; composta de plataformes de treball de 60 cm d'ample, disposades cada 2 m d'altura, escala interior amb trapa, barana posterior amb dues barres i entornpeu, i barana davantera amb una barra; per a execució de façana inclús xarxa flexible, tipus mosquitera monofilament, de polietilè 100%.	337,050	/R x	3,23000	=	1.088,67000	
	MQ13ATS01	U	Repercussió, per m², de muntatge de bastida tubular normalitzada, tipus multidireccional, de 20 m d'altura màxima de treball, constituïda per estructura tubular d'acer galvanitzat en calent, de 48,3 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, amb menys d'un 50% d'elements verticals duplicats, fabricada complint les exigències de qualitat recollides en la norma UNE-EN ISO 9001, segons UNE-EN 12810 i UNE-EN 12811; composta de plataformes de treball de 60 cm d'ample, disposades cada 2 m d'altura, escala interior amb trapa, barana posterior amb dues barres i entornpeu, i barana davantera amb una barra; per a execució de façana inclús xarxa flexible, tipus mosquitera monofilament, de polietilè 100%.	337,050	/R x	4,77000	=	1.607,73000	
					Subtotal:			2.696,40000	2.696,40000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	2.696,50000	=	53,93000	
					Subtotal:			53,93000	53,93000
				COST DIRECTE					2.750,33000
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**2.750,33000**

P-5	**0XP010**	u	Lloguer de mitjà l'elevació per a la col·locació de mòdul prefabricat o estructura de planta baixa. Inclou transports, lloguer, amortització i operació per personal qualificat principal i auxiliar de grua o grues autopropulsades de braç telescòpic amb una capacitat d'elevació de 120 tones o necessària segons projecte per al muntatge de mòduls prefabricats i segons l'alçada màxima de treball prevista en projecte.	**Rend.: 1,000**	**491,94**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	MQ07PLE01	h	Grua o grues autopropulsades de braç telescòpic amb una capacitat d'elevació de 120 tones o necessària segons projecte per al muntatge de mòduls prefabricats i segons l'alçada màxima de treball prevista en projecte.	1,159	/R x	416,13000	=	482,29000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:		482,29000		482,29000
Altres								
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s 482,50000	= 9,65000		
				Subtotal:		9,65000		9,65000
				COST DIRECTE				491,94000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**491,94000**

P-6 **0XT020** u Transport de mòduls prefabricats segons projecte desde la planta de fabricació fins a la parcela de l'obra mitjançant maquinària de transort apropiada i legalitzada. Incloent tramitació i obtenció de permisos viaris, planificació de rutes, replanteig i coordinació per la posterior col·locació en obra.

Rend.: 1,000 **1.067,66** **€**

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Maquinària								
	MQ07GTO0	U	Transport de mòduls prefabricats segons projecte desde la planta de fabricació fins a la parcela de l'obra mitjançant maquinària de transort apropiada i legalitzada.	1,000	/R x	1.046,73000 =	1.046,73000	
				Subtotal:			1.046,73000	1.046,73000
Altres								
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	1.046,50000 =	20,93000	
				Subtotal:			20,93000	20,93000
				COST DIRECTE				1.067,66000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**1.067,66000**

P-7 **0XA110AR** d Lloguer diari (durada màxima segons projecte de 15 dies naturals) de bastida tubular normalitzada, tipus multidireccional, fins a 20 m d'altura màxima de treball, format per estructura tubular d'acer galvanitzat en calent, de 48,3 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, amb menys del 50% d'elements verticals duplicats, compost per plataformes de treball de 60 cm d'ample, disposades cada 2 m d'altura, escala interior amb trapa, barana posterior amb dues barres i entornpeu, i barana davantera amb una barra; per a l'execució de façana de 350 m², considerant com a superfície de façana la resultant del producte de la projecció en planta del perímetre més sortint de la façana per l'altura màxima de treball de la bastida. Inclús p/p de xarxa flexible, tipus mosquitera monofilament, de polietilè 100%. (0XA110b)

Rend.: 1,000 **37,81** **€**

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Maquinària								
	MQ13ATS01	U	Lloguer diari de m² de bastida tubular normalitzada, tipus multidireccional, de 20 m d'altura màxima de treball, constituïda per estructura tubular d'acer	337,000	/R x	0,11000 =	37,07000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
			galvanitzat en calent, de 48,3 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, amb menys d'un 50% d'elements verticals duplicats, fabricada complint les exigències de qualitat recollides en la norma UNE-EN ISO 9001, segons UNE-EN 12810 i UNE-EN 12811; composta de plataformes de treball de 60 cm d'ample, disposades cada 2 m d'altura, escala interior amb trapa, barana posterior amb dues barres i entornpeu, i barana davantera amb una barra; per a execució de façana inclús xarxa flexible, tipus mosquitera monofilament, de polietilè 100%.						
						Subtotal:		37,07000	37,07000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	37,00000	=	0,74000	
						Subtotal:		0,74000	0,74000
						COST DIRECTE			37,81000
						DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**37,81000**
P-8	**0XA140**	u	Lloguer durant el temps previst per a l'execució de les obres de plataforma elevadora, telescòpica o amb cistella segons necessitats, per a l'execució de façana. Inclús p/p de transports, amortització i combustible.		**Rend.:**	**1,000**		**4.097,40**	**€**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	MQ13AP	h	Lloguer de plataforma autopropulsada amb motor de gasoil per a una alçària de treball de 16 m, sense operari	220,000	/R x	15,48000	=	3.405,60000	
	MQ13APTR	u	Transport de plataforma autopropulsada	2,000	/R x	305,73000	=	611,46000	
						Subtotal:		4.017,06000	4.017,06000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	4.017,00000	=	80,34000	
						Subtotal:		80,34000	80,34000
						COST DIRECTE			4.097,40000
						DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**4.097,40000**
P-9	**1441Z11X**	kg	Acer S 275 JR, per a pilars i creuetes, en perfils laminats, perfils armats, xapes i tubs, muntat i preparat a taller i col·locat a l'obra. Inclou neteja i preparació de les superfícies de perfils d'acer fins un grau de preparació st2 (norma SIS 055900-1967), amb mitjans manuals i mecànics a taller. Inclou part proporcional de soldadures, preparació prèvia i cargols d'alta resistència i ordinaris, elements de fixació, d'unió, de muntatge i d'ancoratge. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides i/o apuntalaments necessaris, els mitjans auxiliars		**Rend.:**	**1,000**		**2,27**	**€**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

d'elevació i transport, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (Medit segons perfil teòric)

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra									
	E4415115	kg	Acer S 275 JR, per a pilars i creuetes, en perfils laminats, perfils armats, xapes i tubs, muntat i preparat a taller i col·locat a l'obra. Inclou part proporcional de soldadures, preparació prèvia i cargols d'alta resistència i ordinaris, elements de fixació, d'unió, de muntatge i d'ancoratge. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides i/o apuntalaments necessaris, els mitjans auxiliars d'elevació i transport, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (Medit segons perfil teòric)	1,000	x	2,14000	=	2,14000	
	E44RZ13X	t	Neteja i preparació de la superfície de perfils laminats d'acer fins un grau de preparació st2 (norma SIS 055900-1967), amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre contenidor. Inclou la posterior aplicació al taller d'una capa d'imprimació antioxidant de 40 micres qualificació M-1. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides i/o apuntalaments necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball, i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.	0,001	x	89,61000	=	0,09000	
					Subtotal:			2,23000	2,23000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	2,00000	=	0,04000	
					Subtotal:			0,04000	0,04000
						COST DIRECTE			2,27000
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2,27000**

P-10	**1443Z13X**	kg	Acer S 275 JR, per a bigues, en perfils laminats, perfils armats, xapes i tubs, muntat i preparat a taller i col·locat a l'obra. Inclou neteja i preparació de les superfícies de perfils d'acer fins un grau de preparació st2 (norma SIS 055900-1967), amb mitjans manuals i mecànics a taller. Inclou part proporcional de soldadures, preparació prèvia i cargols d'alta resistència i ordinaris, elements de fixació, d'unió, de muntatge i d'ancoratge. S'inclou: pletines per a l'ancoratge de les bandes elastomèriques, disposició	**Rend.:**	**1,000**	**2,49**	**€**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides i/o apuntalaments necessaris, els mitjans auxiliars d'elevació i transport, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (Medit segons perfil teòric)

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra									
	E44RZ13X	t	Neteja i preparació de la superfície de perfils laminats d'acer fins un grau de preparació st2 (norma SIS 055900-1967), amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre contenidor. Inclou la posterior aplicació al taller d'una capa d'imprimació antioxidant de 40 micres qualificació M-1. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides i/o apuntalaments necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball, i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.	0,001	x	89,61000	=	0,09000	
	E4435115	kg	Acer S 275 JR, per a bigues, en perfils laminats, perfils armats, xapes i tubs, muntat i preparat a taller i col·locat a l'obra. Inclou part proporcional de soldadures, preparació prèvia i cargols d'alta resistència i ordinaris, elements de fixació, d'unió, de muntatge i d'ancoratge. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides i/o apuntalaments necessaris, els mitjans auxiliars d'elevació i transport, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (Medit segons perfil teòric)	1,000	x	2,35000	=	2,35000	
					Subtotal:			2,44000	2,44000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	2,50000	=	0,05000	
					Subtotal:			0,05000	0,05000
						COST DIRECTE			2,49000
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2,49000**

P-11	**144CZ1EX**	kg	Acer S 275 JR, per a escales, en perfils laminats, perfils armats, xapes i tubs, muntat i preparat a taller i col·locat a l'obra. Inclou neteja i preparació de les superfícies de perfils d'acer fins un grau de preparació st2 (norma SIS 055900-1967), amb mitjans manuals i mecànics a taller. Inclou part proporcional de soldadures, preparació prèvia i cargols d'alta resistència i ordinaris, elements de fixació, d'unió, de muntatge i d'ancoratge. S'inclou: disposició dels	**Rend.: 1,000**	**2,52**	**€**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides i/o apuntalaments necessaris, els mitjans auxiliars d'elevació i transport, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (Medit segons perfil teòric)

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra									
	E44RZ13X	t	Neteja i preparació de la superfície de perfils laminats d'acer fins un grau de preparació st2 (norma SIS 055900-1967), amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre contenidor. Inclou la posterior aplicació al taller d'una capa d'imprimació antioxidant de 40 micres qualificació M-1. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides i/o apuntalaments necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball, i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.	0,001	x	89,61000	=	0,09000	
	E44CZ1EX	kg	Acer S 275 JR, per a escales, en perfils laminats, perfils armats, xapes i tubs, muntat i preparat a taller i col·locat a l'obra. Inclou part proporcional de soldadures, preparació prèvia i cargols d'alta resistència i ordinaris, elements de fixació, d'unió, de muntatge i d'ancoratge. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides i/o apuntalaments necessaris, els mitjans auxiliars d'elevació i transport, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (Medit segons perfil teòric)	1,000	x	2,38000	=	2,38000	
					Subtotal:			2,47000	2,47000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	2,50000	=	0,05000	
					Subtotal:			0,05000	0,05000
						COST DIRECTE			2,52000
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2,52000**

P-12	**14LMZ30J**	m2	Forjat inclinat format per xapa plegada col·laborant d'acer galvanitzat, de cantell total 12 cm (6+6), tipus 'HAIRCOL 59 d'Europerfil' o equivalent, de 59 mm d'alçada i 0,75 mm de gruix; amb una quantia de 0,087 m3/m2 de formigó HA-25/B/20/I, de consistència tova i tamany màxim de l'àrid de 20 mm, abocat amb bomba, mànega, i vibratge mecànic; amb una quantia de 10 kg/m2 d'acer B 500 S o B 500 SD en barres corrugades (incloent part proporcional de	**Rend.:**	**1,000**	**42,15**	**€**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

retalls, mermes, armadures de muntatge i elements separadors). S'inclou la disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides i/o apuntalaments necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, muntatge per fases segons el procés constructiu, apuntalament i fixació provisional durant el període de muntatge, encofrat lateral de cèrcols i forats (llindes i escales), xapes laterals de remat de cantell de forjat, encavalcaments, remats i execució de detalls específics segons els plànols i plecs de condicions, realització d'inflexions, talls i ajustaments, col·locació de separadors, abocat amb bomba, vibratge mecànic i vigilància del formigó, formació de juntes i anivellació de l'acabat, curat i protecció del formigó, regs intermitents després del formigonat, remats de coronació segons indicacions de projecte, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra									
	E4LMZA1J	m2	Muntatge de sostre inclinat amb perfil de planxa col.laborant d'acer galvanitzat de 0,75 mm de gruix, de 200 - 210 mm de pas de malla i 60 mm d'alçària màxima, pes de 8 a 9 kg/m2 i un moment d'inèrcia de 50 a 60 cm4	1,000	x	17,90000	=	17,90000	
	E459A7H4	m3	Formigó per a sostres inclinats amb elements resistents industrialitzats, HA-25/B/20/I de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba	0,087	x	89,83000	=	7,82000	
	E4B9Z00J	kg	Acer en barres corrugades B 500 S ò B 500 SD de límit elàstic >= 500 N/mm2, per a l'armadura de sostres amb elements resistents industrialitzats inclinats. Inclou part proporcional de retalls, mermes, armadures de muntatge i elements separadors. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, apuntalaments i travament necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, ajudes per a descàrrega de l'acer, neteja dels empalmaments i armadures a col·locar, muntatge a l'obra de les armadures i el seu lligament, emplaçament de les armadures i separadors, deixar els empalmaments amb les llargades definides en el projecte, col·locació de passatubs per a pas d'instal·lacions, soldadura de les armadures, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.	10,000	x	1,56000	=	15,60000	
					Subtotal:			41,32000	41,32000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	41,50000	=	0,83000	
					Subtotal:			0,83000	0,83000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			42,15000
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**42,15000**

P-13 **14LMZ30X** m2 Forjat format per xapa plegada col·laborant d'acer galvanitzat, de cantell total 12 cm (6+6), tipus 'HAIRCOL 59 d'Europerfil' o equivalent, de 59 mm d'alçada i 0,75 mm de gruix; amb una quantia de 0,087 m3/m2 de formigó HA-25/B/20/I, de consistència tova i tamany màxim de l'àrid de 20 mm, abocat amb bomba, mànega, i vibratge mecànic; amb una quantia de 10 kg/m2 d'acer B 500 S ò B 500 SD en barres corrugades (incloent part proporcional de retalls, mermes, armadures de muntatge i elements separadors). S'inclou la disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides i/o apuntalaments necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, muntatge per fases segons el procés constructiu, apuntalament i fixació provisional durant el període de muntatge, encofrat lateral de cèrcols i forats (llindes i escales), xapes laterals de remat de cantell de forjat, encavalcaments, remats i execució de detalls específics segons els plànols i plecs de condicions, realització d'inflexions, talls i ajustaments, col·locació de separadors, abocat amb bomba, vibratge mecànic i vigilància del formigó, formació de juntes i anivellació de l'acabat, curat i protecció del formigó, regs intermitents després del formigonat, remats de coronació segons indicacions de projecte, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. **Rend.: 1,000** **41,79** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra									
	E4B94000	kg	Acer en barres corrugades B 500 S ò B 500 SD de límit elàstic >= 500 N/mm2, per a l'armadura de sostres amb elements resistents industrialitzats. Inclou part proporcional de retalls, mermes, armadures de muntatge i elements separadors. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, apuntalaments i travament necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, ajudes per a descàrrega de l'acer, neteja dels empalmaments i armadures a col·locar, muntatge a l'obra de les armadures i el seu lligament, emplaçament de les armadures i separadors, deixar els empalmaments amb les llargades definides en el projecte, col·locació de passatubs per a pas d'instal·lacions, soldadura de les armadures, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.	10,000	x	1,56000	=	15,60000	
	E4LM1A10	m2	Muntatge de sostre amb perfil de planxa col.laborant d'acer galvanitzat de 0,75 mm de gruix, de 200 - 210 mm de pas de malla i 60 mm d'alçària màxima, pes de 8 a 9 kg/m2 i un moment d'inèrcia de 50 a 60 cm4	1,000	x	17,71000	=	17,71000	
	E45917H4	m3	Formigó per a sostres amb elements resistents industrialitzats, HA-25/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb	0,087	x	88,00000	=	7,66000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			bomba i mànega, i vibratge mecànic. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, apuntalaments i travament necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, additius necessaris per a obtenir un formigó sense fissuració, reg del suport, vigilància de l'encofrat, separadors, vibrat i vigilància del formigó, formació de juntes i anivellació de l'acabat, curat i protecció del formigó, regs intermitents després del formigonat, remats de coronació segons indicacions de projecte, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.					
					Subtotal:		40,97000	40,97000
Altres								
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	41,00000	= 0,82000	
					Subtotal:		0,82000	0,82000
				COST DIRECTE				41,79000
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**41,79000**

P-14	**1936Z70X**	m2	Solera de formigó HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, de 15 cm de gruix, estesa i vibratge mecànic, remolinat mecànic i acabat estriat o llis. Inclou formació de juntes perimetrals, amb poliestirè expandit, talls de juntes cada 20 m2, segellats amb masilla d'epoxi elàstica, anivellació i tapes. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, col·locació d'encofrat necessari, additius necessaris per a obtenir un formigó sense fissuració, reg del suport, vigilància de l'encofrat, separadors, col·locació de passatubs per a pas d'instal·lacions, col·locació, vibrat i vigilància del formigó, formació de juntes i anivellació de l'acabat, curat i protecció del formigó, regs intermitents després del formigonat, remats de coronació segons indicacions de projecte, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.	**Rend.:**	**1,000**		**18,75**	**€**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Partides d'obra								
	E936Z70X	m2	Solera de formigó HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, de 15 cm de gruix, estesa i vibratge mecànic, remolinat mecànic i acabat estriat o llis. Inclou formació de juntes perimetrals, amb poliestirè expandit, talls de juntes cada 20 m2, segellats amb masilla d'epoxi elàstica, anivellació i tapes. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, apuntalaments i travament necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, col·locació d'encofrat necessari, additius necessaris per a obtenir un formigó sense fissuració, reg del suport, vigilància de l'encofrat, separadors, col·locació, vibrat i vigilància del formigó, formació de	1,000	x	18,24000	= 18,24000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			juntes i anivellació de l'acabat, curat i protecció del formigó, regs intermitents després del formigonat, remats de coronació segons indicacions de projecte, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.					
	E7J1AUW0	m2	Formació de junt de dilatació, en peces formigonades "in situ", amb planxa de poliestiré expandit, de 20 mm de gruix, segons indicacions de projecte i detalls descrits en plànols d'arquitectura i/o estructura. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides necessàries, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.	0,060	x	8,51000	=	0,51000
					Subtotal:		18,75000	18,75000
				COST DIRECTE				18,75000
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**18,75000**

P-15	**ADL005**	m2	Esbrossada i neteja del terreny, amb mitjans mecànics. Comprèn els treballs necessaris per retirar de les zones previstes per a l'edificació o urbanització: arbres, petites plantes, mala herba, brossa, fustes caigudes, runes, escombraries o qualsevol altre material existent, fins a una profunditat no menor que el gruix de la capa de terra vegetal, considerant com mínima 20 cm. Inclús transport de la maquinària, retirada dels materials excavats i càrrega a camió, sense incloure transport a l'abocador autoritzat.	**Rend.:**	**1,000**			**0,54** **€**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO113	h	Peó ordinari construcció.	0,004	/R x	11,00000	=	0,04000	
					Subtotal:			0,04000	0,04000
Maquinària									
	MQ01PAN0	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 120 kW/1,9 m³.	0,012	/R x	40,91000	=	0,49000	
					Subtotal:			0,49000	0,49000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	0,50000	=	0,01000	
					Subtotal:			0,01000	0,01000
				COST DIRECTE					0,54000
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**0,54000**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		
					PREU

P-16 **ADP01O** m3 Formació de terraplè a cel obert, mitjançant l'estesa en tongades d'espessor no superior a 30 cm de material de la pròpia excavació, que compleix els requisits exposats en l'art. 330.3.1 del PG-3 i posterior compactació amb mitjans mecànics fins a assolir una densidad seca no inferior al 95% de la màxima obtinguda en l'assaig Proctor Modificat, realitzat segons UNE 103501 (assaig no inclòs en aquest preu), i això quantes vegades sigui necessari, fins aconseguir la cota de subrasant. Inclou: Replanteig general i fixació dels punts i nivells de referència. Traçat dels cantells de la base del terraplenament. Excavació de la capa vegetal de la base i preparació de la superfície de suport. Estripat de paviment, allisada, reperfilat i formació de pendents. Càrrega, transport i estès per tongades d'espessor uniforme. Humectació o dessecació de cada tongada. Compactació per tongades.

Rend.: 1,000 **11,20** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO113	h	Peó ordinari construcció.	0,080	/R x	11,00000	=	0,88000	
					Subtotal:			0,88000	0,88000
Maquinària									
	MQ02CIA02	h	Camió cisterna de 8 m³ de capacitat.	0,020	/R x	40,84000	=	0,82000	
	MQ01PAN0	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 120 kW/1,9 m³.	0,050	/R x	40,91000	=	2,05000	
	MQ04CAB0	h	Camió basculant de 10 t de càrrega, de 147 kW.	0,080	/R x	33,56000	=	2,68000	
	MQ02ROV0	h	Compactador monocilíndric vibrant autopropulsat, de 129 kW, de 16,2 t, amplada de treball 213,4 cm.	0,050	/R x	63,49000	=	3,17000	
	MQ01MOT0	h	Motoanivelladora de 141 kW.	0,020	/R x	68,93000	=	1,38000	
					Subtotal:			10,10000	10,10000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	11,00000	=	0,22000	
					Subtotal:			0,22000	0,22000
									11,20000
				COST DIRECTE					11,20000
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**11,20000**

P-17 **ADP01P** m3 Formació de terraplè a cel obert, mitjançant l'estesa en tongades d'espessor no superior a 30 cm de material seleccionat, que compleix els requisits exposats en l'art. 330.3.3.1 del PG-3 i posterior compactació amb mitjans mecànics fins a assolir una densitat seca no inferior al 95% de la màxima obtinguda en l'assaig Proctor Modificat, realitzat segons UNE 103501, i això quantes vegades sigui necessari, fins aconseguir la cota de subrasant. Inclou: Replanteig general i fixació dels punts i nivells de referència. Traçat dels cantells de la base del terraplenament. Excavació de la capa vegetal de la base i preparació de la superfície de suport. Estripat de paviment, allisada, reperfilat i formació de pendents. Càrrega, transport i estès per tongades d'espessor uniforme. Humectació o dessecació de

Rend.: 1,000 **19,02** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

cada tongada. Compactació per tongades.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO113	h	Peó ordinari construcció.	0,084	/R x	11,00000	=	0,92000	
					Subtotal:			0,92000	0,92000
Maquinària									
	MQ02CIA02	h	Camió cisterna de 8 m³ de capacitat.	0,020	/R x	40,84000	=	0,82000	
	MQ02ROV0	h	Compactador monocilíndric vibrant autopropulsat, de 129 kW, de 16,2 t, amplada de treball 213,4 cm.	0,037	/R x	63,49000	=	2,35000	
	MQ01MOT0	h	Motoanivelladora de 141 kW.	0,010	/R x	68,93000	=	0,69000	
	MQ04CAB0	h	Camió basculant de 10 t de càrrega, de 147 kW.	0,045	/R x	33,56000	=	1,51000	
	MQ01PAN0	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 120 kW/1,9 m³.	0,030	/R x	40,91000	=	1,23000	
					Subtotal:			6,60000	6,60000
Materials									
	MT01ART03	m³	Material seleccionat d'aportació, per a formació de terraplens, segons l'art. 330.3.3.1 del PG-3.	1,150	x	9,68000	=	11,13000	
					Subtotal:			11,13000	11,13000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	18,50000	=	0,37000	
					Subtotal:			0,37000	0,37000
				COST DIRECTE					19,02000
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**19,02000**

P-18 **ADR010** m³ Formació de rebliments de rases per instal·lacions, amb terra seleccionada procedent de la pròpia excavació i compactació en tongades successives de 20 cm d'espessor màxim amb safata vibrant de guiat manual, fins a assolir una densitat seca no inferior al 95% de la màxima obtinguda en l'assaig Proctor Modificat, realitzat segons UNE 103501 (assaig no inclòs en aquest preu). Fins i tot cinta o distintiu indicador de la instal·lació, càrrega, transport i descàrrega a peu de tall dels àrids a utilitzar en els treballs de reblert i humectació dels mateixos. **Rend.: 1,000** **5,03** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO113	h	Peó ordinari construcció.	0,170	/R x	11,00000	=	1,87000	
					Subtotal:			1,87000	1,87000
Maquinària									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	MQ02CIA02	h	Camió cisterna de 8 m³ de capacitat.	0,010	/R x	40,84000	=	0,41000	
	MQ04CAB0	h	Camió basculant de 12 t de càrrega, de 162 kW.	0,015	/R x	40,90000	=	0,61000	
	MQ04DUA0	h	Dúmper de descàrrega frontal de 2 t de càrrega útil.	0,099	/R x	9,44000	=	0,93000	
	MQ02ROD0	h	Safata vibrant de guiat manual, de 300 kg, amplada de treball 70 cm, reversible.	0,147	/R x	6,51000	=	0,96000	
					Subtotal:			2,91000	2,91000
Materials									
	MT01VAR01	m	Cinta plastificada.	1,100	x	0,14000	=	0,15000	
					Subtotal:			0,15000	0,15000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	5,00000	=	0,10000	
					Subtotal:			0,10000	0,10000
				COST DIRECTE					5,03000
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**5,03000**

P-19	ADR025	m3	Reblert en extradós d'elements de fonamentació, amb terra de préstec amb mitjans mecànics, i compactació al 95% del Proctor Modificat amb picó vibrant de guiat manual.	**Rend.:**	**1,000**			**8,37**	**€**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO113	h	Peó ordinari construcció.	0,140	/R x	11,00000	=	1,54000	
					Subtotal:			1,54000	1,54000
Maquinària									
	MQ04DUA0	h	Dúmper de descàrrega frontal de 2 t de càrrega útil.	0,050	/R x	9,44000	=	0,47000	
	MQ02ROP0	h	Picó vibrant de guiat manual, de 80 kg, amb placa de 30x30 cm, tipus piconadora de granota.	0,366	/R x	3,59000	=	1,31000	
					Subtotal:			1,78000	1,78000
Materials									
	MT01ARZ03	m³	Terra de préstec, per reblert de rases, compactable i exempta d'àrids majors de 8 cm, arrels, runes, matèria orgànica, detritus o qualsevol altre material desaconsellable.	1,000	x	4,89000	=	4,89000	
	MT08AAA01	m³	Aigua.	0,001	x	1,53000	=	0,00000	
					Subtotal:			4,89000	4,89000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	8,00000	=	0,16000	
					Subtotal:			0,16000	0,16000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		8,37000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**8,37000**

P-20 **ADE010BR** m³ Excavació de terres a cel obert per a formació de rases per instal·lacions fins a una profunditat de 2 m, en terra d'argila semidura, amb mitjans mecànics, fins a aconseguir la cota de profunditat indicada en el Projecte. Inclús transport de la maquinària, refinat de paraments i fons d'excavació, extracció de terres fora de l'excavació, retirada dels materials excavats i càrrega a camió. (ADE010c) **Rend.: 1,000** **18,28** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO113	h	Peó ordinari construcció.	0,200	/R x	11,00000	=	2,20000	
			Subtotal:					2,20000	2,20000
Maquinària									
	MQ01EXN0	h	Retroexcavadora hidràulica sobre pneumàtics, de 115 kW.	0,318	/R x	49,42000	=	15,72000	
			Subtotal:					15,72000	15,72000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	18,00000	=	0,36000	
			Subtotal:					0,36000	0,36000

COST DIRECTE		18,28000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**18,28000**

P-21 **ADR025O** m3 Reblert en extradós d'elements de fonamentació, amb terra seleccionada procedent de la pròpia excavació amb mitjans manuals, i compactació en tongades successives de 30 cm d'espessor màxim amb picó vibrant de guiat manual, fins a assolir una densitat seca no inferior al 95% de la màxima obtinguda en l'assaig Proctor Modificat, realitzat segons UNE 103501. El preu no inclou la realització de l'assaig Proctor Modificat. **Rend.: 1,000** **5,79** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO113	h	Peó ordinari construcció.	0,350	/R x	11,00000	=	3,85000	
			Subtotal:					3,85000	3,85000
Maquinària									
	MQ02ROP0	h	Picó vibrant de guiat manual, de 80 kg, amb placa de 30x30 cm, tipus piconadora de granota.	0,375	/R x	3,59000	=	1,35000	
	MQ04DUA0	h	Dúmper de descàrrega frontal de 2 t de càrrega útil.	0,050	/R x	9,44000	=	0,47000	
			Subtotal:					1,82000	1,82000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Materials									
	MT08AAA01	m³	Aigua.	0,005	x	1,53000	=	0,01000	
					Subtotal:			0,01000	0,01000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	5,50000	=	0,11000	
					Subtotal:			0,11000	0,11000
				COST DIRECTE					5,79000
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**5,79000**

P-22 **ASA010** U Formació de pericó de pas, registrable, soterrada, construït amb fàbrica de maó ceràmic massís, de 1/2 peu d'espessor, rebut amb morter de ciment, industrial, M-5, de dimensions interiors 70x70x50 cm, sobre solera de formigó en massa HM-30/B/20/I+Qb de 15 cm d'espessor, formació de pendent mínima del 2%, amb el mateix tipus de formigó, arrebossat i brunyit interiorment amb morter de ciment, industrial, amb additiu hidròfug, M-15 formant arestes i cantonades a mitja canya, tancat superiorment amb marc i tapa de ferro colat classe B-125 segons UNE-EN 124. Inclús morter per a segellat de junts i col·lector de connexió de PVC, de tres entrades i una sortida, amb tapa de registre, per a trobades. **Rend.: 1,000** **298,70** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO020	h	Oficial 1ª construcció.	1,620	/R x	19,00000	=	30,78000	
	MO113	h	Peó ordinari construcció.	1,570	/R x	11,00000	=	17,27000	
					Subtotal:			48,05000	48,05000
Materials									
	MT11TFA01	U	Marc i tapa de ferro colat, 80x80 cm, per pericó registrable, classe B-125 segons UNE-EN 124.	1,000	x	136,11000	=	136,11000	
	MT11VAR10	U	Conjunt d'elements necessaris per garantir el tancament hermètic al pas d'olors mefítics en pericons de sanejament, compost per: angulars i xapes metàl·liques amb els seus elements de fixació i ancoratge, junt de neoprè, oli i altres accessoris.	1,000	x	8,21000	=	8,21000	
	MT09MIF01	t	Morter industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, amb additiu hidròfug, categoria M-15 (resistència a compressió 15 N/mm²), subministrat en sacs, segons UNE-EN 998-2.	0,053	x	40,60000	=	2,15000	
	MT11VAR13	U	Col·lector de connexió de PVC, amb tres entrades i una sortida, amb tapa de registre.	1,000	x	37,30000	=	37,30000	
	MT09MIF01	t	Morter industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, categoria M-5 (resistència a compressió 5 N/mm²), subministrat en sacs, segons UNE-EN 998-2.	0,110	x	32,91000	=	3,62000	
	MT08AAA01	m³	Aigua.	0,029	x	1,53000	=	0,04000	
	MT10HMF01	m³	Formigó HM-30/B/20/I+Qb, fabricat en central, amb ciment SR.	0,266	x	85,90000	=	22,85000	
	MT04LMB01	U	Maó ceràmic massís d'elaboració mecànica per revestir, 29x14x5 cm, segons UNE-EN 771-1.	119,000	x	0,29000	=	34,51000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
						Subtotal:		244,79000	244,79000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	293,00000	=	5,86000	
						Subtotal:		5,86000	5,86000
						COST DIRECTE			298,70000
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**298,70000**

P-23 **ASB010** m Subministrament i muntatge de connexió de servei general de sanejament, per l'evacuació d'aigües residuals i/o pluvials a la xarxa general del municipi, amb una pendent mínima del 2%, per a l'evacuació d'aigües residuals i/o pluvials, formada per tub de PVC llis, sèrie SN-4, rigidesa anular nominal 4 kN/m², de 300 mm de diàmetre exterior, enganxat mitjançant adhesiu, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 30 cm per sobre de la generatriu superior de la canonada, amb els seus corresponents junts i peces especials. Inclús demolició i aixecat del ferm existent i posterior reposició amb formigó en massa HM-20/P/20/I, sense incloure l'excavació prèvia de la rasa, el posterior reblert principal de la mateixa ni la seva connexió amb la xarxa general de sanejament. Totalment muntada, connexionada i provada mitjançant les corresponents proves de servei (incloses en aquest preu). **Rend.: 1,000** **69,00** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO107	h	Ajudant lampista.	0,130	/R x	17,00000	=	2,21000	
	MO112	h	Peó especialitzat construcció.	0,570	/R x	17,00000	=	9,69000	
	MO020	h	Oficial 1ª construcció.	1,150	/R x	19,00000	=	21,85000	
	MO008	h	Oficial 1ª lampista.	0,130	/R x	19,00000	=	2,47000	
						Subtotal:		36,22000	36,22000
Maquinària									
	MQ02ROP0	h	Picó vibrant de guiat manual, de 80 kg, amb placa de 30x30 cm, tipus piconadora de granota.	0,219	/R x	3,59000	=	0,79000	
	MQ01RET02	h	Retrocarregadora sobre pneumàtics, de 70 kW.	0,030	/R x	36,21000	=	1,09000	
	MQ05MAI03	h	Martell pneumàtic.	0,668	/R x	4,15000	=	2,77000	
	MQ05PDM0	h	Compressor portàtil elèctric 5 m³/min de cabal.	0,668	/R x	6,84000	=	4,57000	
						Subtotal:		9,22000	9,22000
Materials									
	MT01ARA01	m³	Sorra de 0 a 5 mm de diàmetre.	0,385	x	11,97000	=	4,61000	
	MT10HMF01	m³	Formigó HM-20/P/20/I, fabricat en central.	0,090	x	60,10000	=	5,41000	
	MT11VAR01	l	Adhesiu per tubs i accessoris de PVC.	0,039	x	18,51000	=	0,72000	
	MT11VAR00	l	Líquid netejador per enganxat mitjançant adhesiu de tubs i accessoris de PVC.	0,079	x	12,22000	=	0,97000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	MT11TPB03	m	Tub de PVC llis, per sanejament soterrat sense pressió, sèrie SN-4, rigidesa anular nominal 4 kN/m², de 200 mm de diàmetre exterior i 4,9 mm de gruix, segons UNE-EN 1401-1.	1,050	x	10,00000	=	10,50000	
					Subtotal:			22,21000	22,21000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	67,50000	=	1,35000	
					Subtotal:			1,35000	1,35000
				COST DIRECTE					69,00000
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**69,00000**

P-24 **ASB020** U Subministrament i muntatge de la connexió de l'escomesa de l'edifici a la xarxa general de sanejament del municipi a través de pou de registre (sense incloure). Inclús comprovació del bon estat de l'escomesa existent, treballs de connexió, trencament del pou de registre des de l'exterior amb martell compressor fins la seva completa perforació, acoblament i rebuda del tub de connexió de servei, empalmament amb junta flexible, repàs i brunyiment amb morter de ciment, industrial, M-5 en l'interior del pou, segellat, proves d'estanquitat, reposició d'elements en cas de trencaments o d'aquells que es trobin deteriorats en el tram d'escomesa existent. Totalment muntada, connexionada i provada. Sense incloure excavació.

Rend.: 1,000 **170,89** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO112	h	Peó especialitzat construcció.	4,620	/R x	17,00000	=	78,54000	
	MO020	h	Oficial 1ª construcció.	2,870	/R x	19,00000	=	54,53000	
					Subtotal:			133,07000	133,07000
Maquinària									
	MQ05MAI03	h	Martell pneumàtic.	1,970	/R x	4,15000	=	8,18000	
	MQ05PDM1	h	Compressor portàtil dièsel mitja pressió 10 m³/min.	0,985	/R x	6,86000	=	6,76000	
					Subtotal:			14,94000	14,94000
Materials									
	MT09MIF01	t	Morter industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, categoria M-5 (resistència a compressió 5 N/mm²), subministrat en sacs, segons UNE-EN 998-2.	0,122	x	32,91000	=	4,02000	
	MT11VAR20	U	Material per a execució de junta flexible en l'empalmament de la connexió de servei al pou de registre.	1,000	x	15,48000	=	15,48000	
	MT08AAA01	m³	Aigua.	0,022	x	1,53000	=	0,03000	
					Subtotal:			19,53000	19,53000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	167,50000	=	3,35000	
					Subtotal:			3,35000	3,35000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			170,89000
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**170,89000**

P-25 **ASC010** m Subministrament i muntatge de col·lector soterrat de xarxa horitzontal de sanejament, sense arquetes, mitjançant sistema integral enregistrable, amb una pendent mínima del 2%, per a l'evacuació d'aigües residuals i/o pluvials, format per tub de PVC llis, sèrie SN-2, rigidesa anular nominal 2 kN/m², de 160 mm de diàmetre exterior, amb junta elàstica, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm d'espessor, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 30 cm per sobre de la generatriu superior de la canonada. Inclús p/p de accessoris, registres, unions i peces especials, juntes i lubricant per a muntatge, sense incloure l'excavació ni el posterior reblert principal de les rases. Totalment muntat, connexionat i provat mitjançant les corresponents proves de servei (incloses en aquest preu).

Rend.: 1,000 **21,43** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO107	h	Ajudant lampista.	0,060	/R x	17,00000	=	1,02000	
	MO113	h	Peó ordinari construcció.	0,160	/R x	11,00000	=	1,76000	
	MO020	h	Oficial 1ª construcció.	0,070	/R x	19,00000	=	1,33000	
	MO008	h	Oficial 1ª lampista.	0,120	/R x	19,00000	=	2,28000	
					Subtotal:			6,39000	6,39000
Maquinària									
	MQ02ROP0	h	Picó vibrant de guiat manual, de 80 kg, amb placa de 30x30 cm, tipus piconadora de granota.	0,212	/R x	3,59000	=	0,76000	
	MQ04DUA0	h	Dúmper de descàrrega frontal de 2 t de càrrega útil.	0,028	/R x	9,44000	=	0,26000	
	MQ02CIA02	h	Camió cisterna de 8 m³ de capacitat.	0,003	/R x	40,84000	=	0,12000	
					Subtotal:			1,14000	1,14000
Materials									
	MT11TPB02	m	Tub de PVC llis, per sanejament soterrat sense pressió, sèrie SN-2, rigidesa anular nominal 2 kN/m², de 160 mm de diàmetre exterior i 3,2 mm de gruix, segons UNE-EN 1401-1, inclús junts de goma.	1,050	x	6,91000	=	7,26000	
	MT11TPB02	U	Repercussió, per m de canonada, d'accessoris, unions i peces especials per a tub de PVC llis, per sanejament soterrat sense pressió, sèrie SN-2, de 160 mm de diàmetre exterior.	1,000	x	2,08000	=	2,08000	
	MT01ARA01	m³	Sorra de 0 a 5 mm de diàmetre.	0,346	x	11,97000	=	4,14000	
					Subtotal:			13,48000	13,48000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	21,00000	=	0,42000	
					Subtotal:			0,42000	0,42000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		21,43000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**21,43000**

P-26 **ASD010** m Rasa drenant amb reblert amb grava filtrant sense classificar, embolicada en geotèxtil, en el fons de la qual es disposa un tub flexible de polietilè d'alta densitat (PEAD/HDPE) ranurat corrugat circular de doble paret per drenatge, soterrat, de 200 mm de diàmetre interior nominal. **Rend.: 1,000** **38,45** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO020	h	Oficial 1ª construcció.	0,140	/R x	19,00000	=	2,66000	
	MO112	h	Peó especialitzat construcció.	0,330	/R x	17,00000	=	5,61000	
					Subtotal:			8,27000	8,27000
Materials									
	MT10HMF01	m³	Formigó HM-20/B/20/I, fabricat en central.	0,066	x	63,69000	=	4,20000	
	MT11TDP01	m	Tub flexible de polietilè d'alta densitat (PEAD/HDPE) ranurat corrugat circular de doble paret per drenatge, soterrat, de 200 mm de diàmetre interior nominal, segons UNE 53994-EX, inclús junts i peces complementàries.	1,020	x	16,23000	=	16,55000	
	MT01ARD03	t	Grava filtrant sense classificar.	0,678	x	9,69000	=	6,57000	
	MT14GSA02	m²	Geotèxtil no teixit compost per fibres de polièster unides per tiretes, amb una resistència a la tracció longitudinal de 1,63 kN/m, una resistència a la tracció transversal de 2,08 kN/m, una obertura de con a l'assaig de perforació dinàmica segons UNE-EN ISO 13433 inferior a 27 mm, resistència CBR a punxonament 0,4 kN i una massa superficial de 200 g/m², segons UNE-EN 13252.	2,970	x	0,71000	=	2,11000	
					Subtotal:			29,43000	29,43000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	37,50000	=	0,75000	
					Subtotal:			0,75000	0,75000

COST DIRECTE		38,45000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**38,45000**

P-27 **ASI020** U Instal·lació de bonera sifònica de ferro colat dúctil, de 20x20 cm, per recollida d'aigües pluvials o de locals humits. Inclús p/p d'accessoris de muntatge, peces especials, material auxiliar i elements de subjecció. Totalment muntat, connectat a la xarxa general de desguàs i provat. **Rend.: 1,000** **43,30** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	MO020	h	Oficial 1ª construcció.	0,380	/R x	19,00000	=	7,22000	
	MO112	h	Peó especialitzat construcció.	0,190	/R x	17,00000	=	3,23000	
					Subtotal:			10,45000	10,45000
Materials									
	MT11SUF01	U	Bonera sifònica de ferro colat dúctil, de 20x20 cm.	1,000	x	31,25000	=	31,25000	
	MT11VAR02	U	Material auxiliar per sanejament.	1,000	x	0,75000	=	0,75000	
					Subtotal:			32,00000	32,00000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	42,50000	=	0,85000	
					Subtotal:			0,85000	0,85000
				COST DIRECTE					43,30000
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**43,30000**

P-28 **ASA010AR** U Formació de pericó sifònic, registrable, soterrada, construït amb fàbrica de maó ceràmic massís, de 1/2 peu d'espessor, rebut amb morter de ciment, industrial, M-5, de dimensions interiors 70x70x50 cm, sobre solera de formigó en massa HM-30/B/20/I+Qb de 15 cm d'espessor, arrebossat i brunyit interiorment amb morter de ciment, industrial, amb additiu hidròfug, M-15 formant arestes i cantonades a mitja canya, amb sifó format per un colze de 87°30' de PVC llarg, tancat superiorment amb marc i tapa de ferro colat classe B-125 segons UNE-EN 124. Inclús morter per a segellat de junts i bonera sifònica prefabricada de formigó amb sortida horitzontal de 90/110 mm i reixeta homologada de PVC. (ASA010b)

Rend.: 1,000 **266,05** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO113	h	Peó ordinari construcció.	1,570	/R x	11,00000	=	17,27000	
	MO020	h	Oficial 1ª construcció.	1,620	/R x	19,00000	=	30,78000	
					Subtotal:			48,05000	48,05000
Materials									
	MT09MIF01	t	Morter industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, categoria M-5 (resistència a compressió 5 N/mm²), subministrat en sacs, segons UNE-EN 998-2.	0,110	x	32,91000	=	3,62000	
	MT10HMF01	m³	Formigó HM-30/B/20/I+Qb, fabricat en central, amb ciment SR.	0,246	x	85,90000	=	21,13000	
	MT08AAA01	m³	Aigua.	0,029	x	1,53000	=	0,04000	
	MT11PPL03	U	Colze 87°30' de PVC llis, D=125 mm.	1,000	x	7,01000	=	7,01000	
	MT09MIF01	t	Morter industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, amb additiu hidròfug, categoria M-15 (resistència a compressió 15 N/mm²), subministrat en sacs, segons UNE-EN 998-2.	0,053	x	40,60000	=	2,15000	
	MT11VAR10	U	Conjunt d'elements necessaris per garantir el tancament hermètic al pas d'olors mefítics en pericons de sanejament, compost per: angulars i xapes metàl·liques amb els seus elements de fixació i ancoratge, junt de neoprè, oli i altres accessoris.	1,000	x	8,21000	=	8,21000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	MT04LMB01	U	Maó ceràmic massís d'elaboració mecànica per revestir, 29x14x5 cm, segons UNE-EN 771-1.	119,000	x	0,29000	=	34,51000	
	MT11TFA01	U	Marc i tapa de ferro colat, 80x80 cm, per pericó registrable, classe B-125 segons UNE-EN 124.	1,000	x	136,11000	=	136,11000	
					Subtotal:			212,78000	212,78000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	261,00000	=	5,22000	
					Subtotal:			5,22000	5,22000
				COST DIRECTE					266,05000
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**266,05000**

P-29 **ASC010AR** m Subministrament i muntatge de col·lector soterrat de xarxa horitzontal de sanejament, sense arquetes, mitjançant sistema integral enregistrable, amb una pendent mínima del 2%, per a l'evacuació d'aigües residuals i/o pluvials, format per tub de PVC llis, sèrie SN-2, rigidesa anular nominal 2 kN/m², de 200 mm de diàmetre exterior, amb junta elàstica, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm d'espessor, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 30 cm per sobre de la generatriu superior de la canonada. Inclús p/p de accessoris, registres, unions i peces especials, juntes i lubricant per a muntatge, sense incloure l'excavació ni el posterior reblert principal de les rases. Totalment muntat, connexionat i provat mitjançant les corresponents proves de servei (incloses en aquest preu). (ASC010b)

Rend.: 1,000 **28,16** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO020	h	Oficial 1ª construcció.	0,080	/R x	19,00000	=	1,52000	
	MO113	h	Peó ordinari construcció.	0,180	/R x	11,00000	=	1,98000	
	MO008	h	Oficial 1ª lampista.	0,140	/R x	19,00000	=	2,66000	
	MO107	h	Ajudant lampista.	0,070	/R x	17,00000	=	1,19000	
					Subtotal:			7,35000	7,35000
Maquinària									
	MQ04DUA0	h	Dúmper de descàrrega frontal de 2 t de càrrega útil.	0,032	/R x	9,44000	=	0,30000	
	MQ02ROP0	h	Picó vibrant de guiat manual, de 80 kg, amb placa de 30x30 cm, tipus piconadora de granota.	0,238	/R x	3,59000	=	0,85000	
	MQ02CIA02	h	Camió cisterna de 8 m³ de capacitat.	0,003	/R x	40,84000	=	0,12000	
					Subtotal:			1,27000	1,27000
Materials									
	MT11TPB02	U	Repercussió, per m de canonada, d'accessoris, unions i peces especials per a tub de PVC llis, per sanejament soterrat sense pressió, sèrie SN-2, de 200 mm de diàmetre exterior.	1,000	x	3,19000	=	3,19000	
	MT01ARA01	m³	Sorra de 0 a 5 mm de diàmetre.	0,385	x	11,97000	=	4,61000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	MT11TPB02	m	Tub de PVC llis, per sanejament soterrat sense pressió, sèrie SN-2, rigidesa anular nominal 2 kN/m², de 200 mm de diàmetre exterior i 4 mm de gruix, segons UNE-EN 1401-1, inclús junts de goma.	1,050	x	10,66000	=	11,19000	
					Subtotal:			18,99000	18,99000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	27,50000	=	0,55000	
					Subtotal:			0,55000	0,55000
				COST DIRECTE					28,16000
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**28,16000**

P-30	**C12IP010**	u	Prova per comprovació d'estanquitat de la xarxa d'abastament d'aigua (des de punt de connexió de la xarxa pública fins a clau de pas general, en equipament sanitari i fins a la bateria de comptadors divisionaris en habitatges plurifamiliars), realitzada segons normativa bàsica del MINER i norma municipal que l'afecti; fins i tot emissió de lacta de resultats.	**Rend.:**		**1,000**		**96,03**	**€**
					Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra									
	O01BV520	h.	E técn. lab. (personal + equipos)	1,490	/R x	63,19000	=	94,15000	
					Subtotal:			94,15000	94,15000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	94,00000	=	1,88000	
					Subtotal:			1,88000	1,88000
				COST DIRECTE					96,03000
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**96,03000**

P-31	**C12IP020**	u	Prova de pressió interior i estanqueïtat de la xarxa de fontaneria dequipament sanitari, segons larticle 6.2 de N.B.I.I.S.A., amb càrrega fins a 20 kp/cm2. per comprovar la resistència i el manteniment posterior durant 15 minuts, a una pressió de 6 kp/cm2. per comprovar l'estanquitat i prova de comprovació en un habitatge, del funcionament del 100% de les aixetes i dels elements de regulació, així com la verificació dels traçats i seccions de canonades dels circuits; fins i tot emissió de lacta de resultats.	**Rend.:**		**1,000**		**38,67**	**€**
					Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra									
	O01BV520	h.	E técn. lab. (personal + equipos)	0,600	/R x	63,19000	=	37,91000	
					Subtotal:			37,91000	37,91000
Altres									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	38,00000	=	0,76000	
					Subtotal:			0,76000	0,76000
				COST DIRECTE					38,67000
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**38,67000**

P-32 **C12IP030** u Prova d'estanquitat en xarxa completa de sanejament d'equipament sanitari, des de pou de connexió fins a última arqueta, per a diàmetres fins a 500 mm., mitjançant taponat amb obturador de cautxú inflable a la sortida i omplert amb aigua durant un període mínim de 60 minuts, comprovant pèrdues i filtracions; fins i tot emissió dinforme. **Rend.: 1,000** **52,57** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	O01BV520	h.	E técn. lab. (personal + equipos)	0,800	/R x	63,19000	=	50,55000	
					Subtotal:			50,55000	50,55000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	50,50000	=	1,01000	
					Subtotal:			1,01000	1,01000
				DESPESES AUXILIARS		2,00	%		1,01100
				COST DIRECTE					52,57100
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**52,57100**

D0B2A100 kg Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2 **Rend.: 1,000** **1,57** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,005	/R x	17,00000	=	0,09000	
	A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,005	/R x	19,00000	=	0,10000	
					Subtotal:			0,19000	0,19000
Materials									
	B0B2A000	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,050	x	1,29000	=	1,35000	
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,010	x	1,20000	=	0,01000	
					Subtotal:			1,36000	1,36000
Altres									
	%NAAA	%	Despeses auxiliars	1,000	% s	2,00000	=	0,02000	
					Subtotal:			0,02000	0,02000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			1,57000
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1,57000**

D0B2C100 kg Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500SD, de límit elàstic >= 500 N/mm2 **Rend.: 1,000** **1,18** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,005	/R x	19,00000	=	0,10000	
	A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,005	/R x	17,00000	=	0,09000	
			Subtotal:					0,19000	0,19000
Materials									
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,010	x	1,20000	=	0,01000	
	B0B2C000	kg	Acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,050	x	0,93000	=	0,98000	
			Subtotal:					0,99000	0,99000

DESPESES AUXILIARS	1,00	%	0,00190
COST DIRECTE			1,18190
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1,18190**

P-33 **DCP010** m³ Demolició d'edificació existent, caseta i fonamentació d'edifici pre-existent, amb mitjans manuals i mecànics. Caseta de 25 m2 i amb una altura edificada de fins a 7 m i fonamentació inferior a 125 m2 i 80 cm d'alt, i càrrega mecànica sobre camió o contenidor. L'edifici presenta una estructura de fàbrica i el seu estat de conservació es regular, a la vista dels estudis previs realitzats. Inclou: Demolició element a element, amb l'apuntalament provisional que sigui necessari, retirada de part proporcional de conduccions soterrades sense us. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Desmuntatge, retirada i dipòsit a centre autoritzat de possibles elements de fibrociment, canals i baixants. Neteja i anivellament del solar. Els treballs es realitzaran posteriorment al trasllat de l'estació transformadora que conté. No inclou la retirada de parts elèctriques en funcionament. **Rend.: 1,000** **1.503,19** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO113	h	Peó ordinari construcció.	15,100	/R x	11,00000	=	166,10000	
	MO020	h	Oficial 1ª construcció.	10,000	/R x	19,00000	=	190,00000	
	MO019	h	Oficial 1ª soldador.	1,805	/R x	27,92000	=	50,40000	
			Subtotal:					406,50000	406,50000
Maquinària									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	MQ08SOL01	h	Equip d'oxitall, amb acetilè com combustible i oxigen com comburent.	1,805	/R x	8,25000	=	14,89000	
	MQ01EXC0	h	Retroexcavadora sobre cadenes, de 170 kW.	7,100	/R x	65,64000	=	466,04000	
	MQ01PAN0	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 220 kW/4 m³.	7,100	/R x	75,04000	=	532,78000	
	MQ05PDM0	h	Compressor portàtil elèctric 5 m³/min de cabal.	3,515	/R x	6,84000	=	24,04000	
	MQ05MAI03	h	Martell pneumàtic.	7,100	/R x	4,15000	=	29,47000	
						Subtotal:		1.067,22000	1.067,22000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	1.473,50000	=	29,47000	
						Subtotal:		29,47000	29,47000
							COST DIRECTE		1.503,19000
						0,00 %	DESPESES INDIRECTES		0,00000
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.503,19000**

P-34 **DMX020** m² Demolició de paviment exterior de formigó en massa en mal estat, mitjançant retroexcavadora amb martell picador, i càrrega mecànica sobre camió o contenidor. Inclou: Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega mecànica d'enderrocs sobre camió o contenidor. **Rend.: 1,000** **4,77** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO112	h	Peó especialitzat construcció.	0,050	/R x	17,00000	=	0,85000	
						Subtotal:		0,85000	0,85000
Maquinària									
	MQ01EXN0	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics, de 85 kW, amb martell trencador.	0,040	/R x	72,80000	=	2,91000	
	MQ01RET01	h	Miniretrocarregadora sobre pneumàtics de 15 kW.	0,020	/R x	45,86000	=	0,92000	
						Subtotal:		3,83000	3,83000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	4,50000	=	0,09000	
						Subtotal:		0,09000	0,09000
							COST DIRECTE		4,77000
						0,00 %	DESPESES INDIRECTES		0,00000
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**4,77000**

P-35 **DMX021** m² Demolició de solera o paviment de formigó armat de 15 a 25 cm de gruix, amb martell pneumàtic, i càrrega manual sobre camió o contenidor.
i càrrega mecànica sobre camió o contenidor. Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. **Rend.: 1,000** **12,56** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO113	h	Peó ordinari construcció.	0,266	/R x	11,00000	=	2,93000	
	MO112	h	Peó especialitzat construcció.	0,396	/R x	17,00000	=	6,73000	
					Subtotal:			9,66000	9,66000
Maquinària									
	MQ05PDM0	h	Compressor portàtil elèctric 2 m³/min de cabal.	0,330	/R x	3,88000	=	1,28000	
	MQ05MAI03	h	Martell pneumàtic.	0,330	/R x	4,15000	=	1,37000	
					Subtotal:			2,65000	2,65000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	12,50000	=	0,25000	
					Subtotal:			0,25000	0,25000
				COST DIRECTE					12,56000
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**12,56000**

P-36	**DUV020**	m³	Demolició de mur en clos de parcel·la, mitjançant retroexcavadora amb martell picador, i càrrega mecànica de runa sobre camió o contenidor.	**Rend.:**	**1,000**	**5,33**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO113	h	Peó ordinari construcció.	0,037	/R x	11,00000	=	0,41000	
					Subtotal:			0,41000	0,41000
Maquinària									
	MQ01EXN0	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics, de 85 kW, amb martell trencador.	0,048	/R x	72,80000	=	3,49000	
	MQ01RET01	h	Miniretrocarregadora sobre pneumàtics de 15 kW.	0,029	/R x	45,86000	=	1,33000	
					Subtotal:			4,82000	4,82000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	5,00000	=	0,10000	
					Subtotal:			0,10000	0,10000
				COST DIRECTE					5,33000
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**5,33000**

P-37	**DUV030**	m	Demolició dels suports i reixat metàl·lic en clos de parcel·la, amb una altura menor de 2 m, amb mitjans manuals i equip de oxitall, i càrrega manual sobre camió o contenidor. El preu inclou el desmuntatge dels accessoris, pals i dels elements de fixació i portes, fins i tot arrencada de les guies i la fonamentació	**Rend.:**	**1,000**	**5,48**	**€**

		Unitats	Preu	Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Ma d'obra									
	MO113	h	Peó ordinari construcció.	0,446	/R x	11,00000	=	4,91000	
					Subtotal:			4,91000	4,91000
Maquinària									
	MQ08SOL01	h	Equip d'oxitall, amb acetilè com combustible i oxigen com comburent.	0,056	/R x	8,25000	=	0,46000	
					Subtotal:			0,46000	0,46000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	5,50000	=	0,11000	
					Subtotal:			0,11000	0,11000
				COST DIRECTE					5,48000
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**5,48000**

P-38 **E05AW060BR** m Suministro e instalación de angulo de acero galvanizado en caliente, de 80x60x4mm, para remate pavimento hormigón, incl. fijación mediante tacos quimicos a forjado de hormigón, perforaciones, replanteo, nivelado y mermas. (E05AW060c) **Rend.: 1,000** **19,98** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	O01BC041	h.	Oficial 1ª Cerrajero	0,500	/R x	19,00000	=	9,50000	
					Subtotal:			9,50000	9,50000
Materials									
	MT21VVA01	l	Masilla para sellados, de aplicación con pistola, de base neutra monocomponente.	0,020	x	13,92000	=	0,28000	
	P03AL160B	kg	Acero Galvanizado	3,060	x	2,88000	=	8,81000	
	MT13CCG0	Ud	Tornillo autorroscante de 6,5x130 mm de acero galvanizado, con arandela.	5,000	x	0,20000	=	1,00000	
					Subtotal:			10,09000	10,09000
Altres									
	%CI	%	Costes directos complementarios	2,000	% s	19,50000	=	0,39000	
					Subtotal:			0,39000	0,39000
				COST DIRECTE					19,98000
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**19,98000**

P-39 **E16G060** u Subministrament i col·locació d'aixetes escultural per a la font exterior tipus antivandàlic instal·lat horitzontal, temporitzat exterior amb polsador cromat, instal·lada amb claus d'esquadra de 1/2´´ cromades i fuetes flexibles de 20 cm. i 1/2´´, caixa d'encastar, connexions , totalment muntat i amb tots els elements auxiliars, provat i funcionant. **Rend.: 1,000** **370,03** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO008	h	Oficial 1ª lampista.	0,280	/R x	19,00000	=	5,32000	
					Subtotal:			5,32000	5,32000
Materials									
	01.12.03.02	ud	Grifería monomando escultural	1,000	x	349,69000	=	349,69000	
	P17XT030	ud	Llave de escuadra de 1/2´´ a 1/2´´	2,000	x	2,39000	=	4,78000	
	P18GW040	ud	Latiguillo flex.20cm.1/2´´a 1/2´´	2,000	x	1,49000	=	2,98000	
					Subtotal:			357,45000	357,45000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	363,00000	=	7,26000	
					Subtotal:			7,26000	7,26000
				COST DIRECTE					370,03000
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**370,03000**

P-40 **E16MDT0312** Ud Cubo de basura de acero inoxisable, modelo COLECCIÓN PUBLI de la casa ROCA, capacidad 3 litros, acabado mate, 210 x 210 x 310 mm. **Rend.: 1,000** **4,98** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	O01A030	h.	Oficial primera	0,100	/R x	19,00000	=	1,90000	
					Subtotal:			1,90000	1,90000
Materials									
	01.12.04.05	ud	Cub d'escombreries d'acer inoxidable	1,000	x	2,98000	=	2,98000	
					Subtotal:			2,98000	2,98000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	5,00000	=	0,10000	
					Subtotal:			0,10000	0,10000
				COST DIRECTE					4,98000
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**4,98000**

P-41 **E222142A** m3 Excavació de rases i pous per a fonamentació, en terreny d'acord amb estudi geotècnic, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica sobre camió. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, portada de la maquinària a l'obra, excavació i elevació de terres a màquina i càrrega mecànica sobre camió, repàs i refinat de sòls i parets, retirada de la maquinària i neteja de la zona de treball. **Rend.: 1,000** **6,86** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,143	/R x	47,06000	=	6,73000	
					Subtotal:			6,73000	6,73000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	6,50000	=	0,13000	
					Subtotal:			0,13000	0,13000
					COST DIRECTE				6,86000
					DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**6,86000**

P-42 **E225T00F** m2 Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb una compactació del 95% del PN. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides necessàries, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. **Rend.: 1,000** **1,19** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,020	/R x	11,00000	=	0,22000	
					Subtotal:			0,22000	0,22000
Maquinària									
	C1335080	h	Corró vibratori autopropulsat, de 8 a 10 t	0,020	/R x	47,38000	=	0,95000	
					Subtotal:			0,95000	0,95000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	1,00000	=	0,02000	
					Subtotal:			0,02000	0,02000
					COST DIRECTE				1,19000
					DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**1,19000**

P-43 **E31521H3** m3 Formigó per a pous de fonaments, HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió i/o amb cubilot, ajuda de grua i vibratge mecànic. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, transport de la maquinària, eines i mitjans auxiliars a l'obra, additius necessaris per a obtenir un formigó sense fissuració, col·locació, vibrat i vigilància del formigó, anivellació de l'acabat, curat i protecció del formigó, regs intermitents després del formigonat, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. **Rend.: 1,000** **69,85** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,440	/R x	11,00000	=	4,84000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
						Subtotal:		4,84000	4,84000
Materials									
	B064300B	m3	Formigó HM-20/B/20/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	1,100	x	57,85000	=	63,64000	
						Subtotal:		63,64000	63,64000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	68,50000	=	1,37000	
						Subtotal:		1,37000	1,37000
						COST DIRECTE			69,85000
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**69,85000**

P-44	**E31522H3**	m3	Formigó per a rases, pous de fonaments i enceps, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió i/o amb cubilot, ajuda de grua, i vibratge mecànic. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació d'apuntalaments i travaments necessaris, transport de la maquinària, eines i mitjans auxiliars a l'obra, additius necessaris per a obtenir un formigó sense fissuració, reg del suport, vigilància de l'encofrat, separadors, col·locació, vibrat i vigilància del formigó, formació de juntes i anivellació de l'acabat, curat i protecció del formigó, regs intermitents després del formigonat, remats de coronació segons indicacions de projecte, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.		**Rend.:**	**1,000**			**76,52**	**€**
					Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre		0,440	/R x	11,00000 =	4,84000	
						Subtotal:		4,84000	4,84000
Materials									
	B065960B	m3	Formigó HA-25/B/20/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa		1,100	x	63,80000 =	70,18000	
						Subtotal:		70,18000	70,18000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)		2,000	% s	75,00000 =	1,50000	
						Subtotal:		1,50000	1,50000
						COST DIRECTE			76,52000
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**76,52000**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-45 **E31B3000** kg Acer en barres corrugades B 500 S de límit elàstic >= 500 N/mm2, per a l'armadura de rases, pous i enceps de fonaments. Inclou part proporcional de retalls, mermes, armadures de muntatge i elements separadors. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació d'apuntalaments i travaments necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, ajudes per a descàrrega de l'acer, neteja dels encavalcaments i armadures a col·locar, muntatge a l'obra de les armadures i el seu lligament, emplaçament de les armadures i separadors, deixar els encavalcaments amb les llargades definides en el projecte, col·locació de passatubs per a pas d'instal·lacions, soldadura de les armadures, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. **Rend.: 1,000** **1,98** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,010	/R x	17,00000	=	0,17000	
	A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,010	/R x	19,00000	=	0,19000	
					Subtotal:			0,36000	0,36000
Materials									
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,005	x	1,20000	=	0,01000	
					Subtotal:			0,01000	0,01000
Partides d'obra									
	D0B2A100	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,000	x	1,57000	=	1,57000	
					Subtotal:			1,57000	1,57000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	2,00000	=	0,04000	
					Subtotal:			0,04000	0,04000
								COST DIRECTE	1,98000
								DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**1,98000**

P-46 **E31DD100** m2 Muntatge i desmuntatge d'encofrat d'elements de fonamentació amb tauler de fusta (medició de superfície teòrica en contacte amb el formigó), inclou els elements necessaris per a l'execució de detalls descrits en plànols d'arquitectura i/o estructura. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, neteja acurada dels taulers abans de col·locar-los, apuntalaments i travaments necessaris, col·locació dels llits de repartiment sota l'apuntalament, encofrat de l'element i col·locació dels mitjans d'apuntalament i auxiliars necessaris, aplicació del desencofrant i replanteig del límit de formigonat, anivellat i treballs complementaris per a garantir-ne la solidesa, execució dels forats de pas **Rend.: 1,000** **19,66** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

necessaris, col·locació de passatubs per a pas d'instal·lacions, realització de junts de construcció i dilatació, tapament dels junts irregulars de l'encofrat amb fusta, col·locació dels ancoratges necessaris per a la unió amb altres elements, desencofrat i neteja dels materials d'encofrar, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0133000	h	Ajudant encofrador	0,500	/R x	17,00000	=	8,50000	
	A0123000	h	Oficial 1a encofrador	0,400	/R x	19,00000	=	7,60000	
					Subtotal:			16,10000	16,10000
Materials									
	B0A31000	kg	Clau acer	0,150	x	1,22000	=	0,18000	
	B0D31000	m3	Llata de fusta de pi	0,001	x	254,14000	=	0,25000	
	B0DZA000	l	Desencofrant	0,030	x	2,24000	=	0,07000	
	B0D71130	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	1,100	x	1,37000	=	1,51000	
	B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	3,000	x	0,35000	=	1,05000	
	B0A14300	kg	Filferro recuit de diàmetre 3 mm	0,102	x	1,09000	=	0,11000	
					Subtotal:			3,17000	3,17000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	19,50000	=	0,39000	
					Subtotal:			0,39000	0,39000
				COST DIRECTE					19,66000
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**19,66000**

P-47 **E3Z152T1** m2 Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó amb granulats reciclats HL-150/B/20 de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, amb una substitució del 50% del granulat gruixut per granulat reciclat mixt amb marcat CE, procedent de plantes de reciclat de residus de la construcció o demolició autoritzades, abocat des de camió i/o amb cubilot i ajuda de grua. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, transport de la maquinària, eines i mitjans auxiliars a l'obra, abocat i vigilància del formigó, anivellació de l'acabat, curat i protecció del formigó, regs intermitents després del formigonat, retirada de la maquinària, eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. **Rend.: 1,000** **8,59** **€**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,150	/R x	11,00000	=	1,65000	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,070	/R x	19,00000	=	1,33000	
					Subtotal:			2,98000	2,98000
Materials									
	B06NMA2C	m3	Formigó de neteja amb granulat reciclat, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/B/ 20, amb una substitució del 50% del granulat gruixut per granulat reciclat mixt amb marcat CE, procedent de plantes de reciclat de residus de la construcció o demolició autoritzades	0,105	x	51,78000	=	5,44000	
					Subtotal:			5,44000	5,44000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	8,50000	=	0,17000	
					Subtotal:			0,17000	0,17000
				COST DIRECTE					8,59000
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**8,59000**

P-48	**E43SZ5HM**	m2	Sostre de panell de fusta contralaminada de 140 mm gruix formada per 5 de capes de fusta encolades amb la disposició longitudinal de la fusta en les dues cares del panell i acabat per revestir. Inclou ferramenta col·locat amb fixacions mecàniques, reforç de junts entre panells, mitjançant panells encadellats per al seu correcte acoblament fixats amb cargols, segellat interior amb cinta adhesiva per ambdues cares, de goma butílica, resolució d'unions mitjançant segellat exterior amb cinta autoadhesiva de polietilè amb adhesiu acrílic sense dissolvents, amb armadura de polietilè i pel·lícula de separació de paper siliconat, prèvia aplicació d'emprimació incolora a base d'una dispersió acrílica sense dissolvents. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, apuntalaments i travament necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, part proporcional d'herratges per a unions, cargols i passadors, inclòs preparació d'unió mitjançant col·locació de xapes estampades i reblert de resines epoxi entre la fusta i les xapes a taller, mermes i retalls, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.	**Rend.:**	**1,000**	**143,88**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	19,00000	=	3,80000	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,400	/R x	17,00000	=	6,80000	
					Subtotal:			10,60000	10,60000
Materials									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B43Z0000	u	Part proporcional de ferramentes i junts per a fusta contralaminada	1,000	x	4,18000	=	4,18000	
	B8B15000	kg	Protector hidròfug	4,500	x	7,52000	=	33,84000	
	B7JZ2000	m2	Cinta autoadhesiva de betum modificat amb elastòmers, amb autoprotecció plàstica	0,050	x	9,84000	=	0,49000	
	B43KL5H0	m2	Panell de fusta contralaminada de 140 mm gruix formada per 5 de capes de fusta encolades amb la disposició longitudinal de la fusta en les dues cares del panell i acabat per revestir	1,000	x	91,95000	=	91,95000	
						Subtotal:		130,46000	130,46000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	141,00000	=	2,82000	
						Subtotal:		2,82000	2,82000
				COST DIRECTE					143,88000
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**143,88000**

E4415115 kg Acer S 275 JR, per a pilars i creuetes, en perfils laminats, perfils armats, xapes i tubs, muntat i preparat a taller i col·locat a l'obra. Inclou part proporcional de soldadures, preparació prèvia i cargols d'alta resistència i ordinaris, elements de fixació, d'unió, de muntatge i d'ancoratge. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides i/o apuntalaments necessaris, els mitjans auxiliars d'elevació i transport, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (Medit segons perfil teòric)

Rend.: 1,000 **2,14 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0135000	h	Ajudant soldador	0,010	/R x	17,00000	=	0,17000	
	A0125000	h	Oficial 1a soldador	0,010	/R x	19,00000	=	0,19000	
						Subtotal:		0,36000	0,36000
Maquinària									
	C200P000	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	0,015	/R x	2,79000	=	0,04000	
						Subtotal:		0,04000	0,04000
Materials									
	B44Z501A	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,000	x	1,69000	=	1,69000	
						Subtotal:		1,69000	1,69000
Altres									
	%NAAA	%	Despeses auxiliars	2,500	% s	2,00000	=	0,05000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Subtotal:	0,05000	0,05000
			COST DIRECTE		2,14000
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2,14000**

E4435115 kg Acer S 275 JR, per a bigues, en perfils laminats, perfils armats, xapes i tubs, muntat i preparat a taller i col·locat a l'obra. Inclou part proporcional de soldadures, preparació prèvia i cargols d'alta resistència i ordinaris, elements de fixació, d'unió, de muntatge i d'ancoratge. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides i/o apuntalaments necessaris, els mitjans auxiliars d'elevació i transport, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (Medit segons perfil teòric)

Rend.: 1,000 **2,35** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0135000	h	Ajudant soldador	0,010	/R x	17,00000	=	0,17000	
	A0125000	h	Oficial 1a soldador	0,020	/R x	19,00000	=	0,38000	
			Subtotal:					0,55000	0,55000
Maquinària									
	C200P000	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	0,018	/R x	2,79000	=	0,05000	
			Subtotal:					0,05000	0,05000
Materials									
	B44Z501A	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,000	x	1,69000	=	1,69000	
			Subtotal:					1,69000	1,69000
Altres									
	%NAAA	%	Despeses auxiliars	2,500	% s	2,40000	=	0,06000	
			Subtotal:					0,06000	0,06000
			COST DIRECTE						2,35000
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %						0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**2,35000**

E44CZ1EX kg Acer S 275 JR, per a escales, en perfils laminats, perfils armats, xapes i tubs, muntat i preparat a taller i col·locat a l'obra. Inclou part proporcional de soldadures, preparació prèvia i cargols d'alta resistència i ordinaris, elements de fixació, d'unió, de muntatge i d'ancoratge. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides i/o apuntalaments necessaris, els mitjans auxiliars d'elevació i transport, transport

Rend.: 1,000 **2,38** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (Medit segons perfil teòric)

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0125000	h	Oficial 1a soldador	0,020	/R x	19,00000	=	0,38000	
	A0135000	h	Ajudant soldador	0,010	/R x	17,00000	=	0,17000	
			Subtotal:					0,55000	0,55000
Maquinària									
	C200P000	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	0,025	/R x	2,79000	=	0,07000	
			Subtotal:					0,07000	0,07000
Materials									
	B44ZZ42X	kg	Acer S 275 JR, en perfils laminats en calent, perfils armats, xapes i tubs, muntat i preparat a taller i col·locat a l'obra. Inclou pintat a taller d'una mà de pintura antioxidant.	1,000	x	1,70000	=	1,70000	
			Subtotal:					1,70000	1,70000
Altres									
	%NAAA	%	Despeses auxiliars	2,500	% s	2,40000	=	0,06000	
			Subtotal:					0,06000	0,06000
			COST DIRECTE						2,38000
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**2,38000**

E44RZ13X t Neteja i preparació de la superfície de perfils laminats d'acer fins un grau de preparació st2 (norma SIS 055900-1967), amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre contenidor. Inclou la posterior aplicació al taller d'una capa d'imprimació antioxidant de 40 micres qualificació M-1. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides i/o apuntalaments necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball, i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. **Rend.: 1,000** **89,61** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,470	/R x	11,00000	=	5,17000	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,780	/R x	19,00000	=	14,82000	
	A013D000	h	Ajudant pintor	0,090	/R x	17,00000	=	1,53000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,890	/R x	19,00000	=	16,91000	
					Subtotal:			38,43000	38,43000
Maquinària									
	CZ171000	h	Equip de raig de sorra	1,600	/R x	3,60000	=	5,76000	
	CZ121410	h	Compressor portàtil entre 7 i 10 m3/min de cabal i 8 bar de pressió	1,600	/R x	14,07000	=	22,51000	
					Subtotal:			28,27000	28,27000
Materials									
	B0175100	l	Dissolució d'amoníac NH4 al 95 %	1,570	x	2,63000	=	4,13000	
	B0314500	t	Sorra de sílice de 0 a 3,5 mm	0,055	x	149,85000	=	8,24000	
	B0173000	l	Dissolvent desengreixant de tricloretilè	0,392	x	11,85000	=	4,65000	
	B0111100	l	Aigua desionitzada no polaritzada	3,139	x	0,26000	=	0,82000	
	B8ZAA000	kg	Imprimació antioxidant	0,320	x	14,03000	=	4,49000	
					Subtotal:			22,33000	22,33000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,57645
			COST DIRECTE						89,60645
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**89,60645**

E45917H4 m3 Formigó per a sostres amb elements resistents industrialitzats, HA-25/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba i mànega, i vibratge mecànic. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, apuntalaments i travament necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, additius necessaris per a obtenir un formigó sense fissuració, reg del suport, vigilància de l'encofrat, separadors, vibrat i vigilància del formigó, formació de juntes i anivellació de l'acabat, curat i protecció del formigó, regs intermitents després del formigonat, remats de coronació segons indicacions de projecte, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.

Rend.: 1,000 **88,00** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,290	/R x	11,00000	=	3,19000	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,070	/R x	19,00000	=	1,33000	
					Subtotal:			4,52000	4,52000
Maquinària									
	C1701100	h	Camió amb bomba de formigonar	0,120	/R x	140,87000	=	16,90000	
					Subtotal:			16,90000	16,90000
Materials									
	B065910B	m3	Formigó HA-25/B/20/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	1,050	x	63,30000	=	66,47000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			Subtotal:	66,47000		66,47000
			DESPESES AUXILIARS	2,50	%	0,11300
			COST DIRECTE			88,00300
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**88,00300**

E459A7H4 m3 Formigó per a sostres inclinats amb elements resistents industrialitzats, HA-25/B/20/I de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba **Rend.: 1,000** **89,83** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,310	/R x	11,00000	=	3,41000	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,080	/R x	19,00000	=	1,52000	
			Subtotal:					4,93000	4,93000
Maquinària									
	C1701100	h	Camió amb bomba de formigonar	0,130	/R x	140,87000	=	18,31000	
			Subtotal:					18,31000	18,31000
Materials									
	B065910B	m3	Formigó HA-25/B/20/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	1,050	x	63,30000	=	66,47000	
			Subtotal:					66,47000	66,47000
			DESPESES AUXILIARS			2,50	%		0,12325
			COST DIRECTE						89,83325
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**89,83325**

E4B94000 kg Acer en barres corrugades B 500 S ò B 500 SD de límit elàstic >= 500 N/mm2, per a l'armadura de sostres amb elements resistents industrialitzats. Inclou part proporcional de retalls, mermes, armadures de muntatge i elements separadors. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, apuntalaments i travament necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, ajudes per a descàrrega de l'acer, neteja dels empalmaments i armadures a col·locar, muntatge a l'obra de les armadures i el seu lligament, emplaçament de les armadures i separadors, deixar els empalmaments amb les llargades definides en el projecte, col·locació de passatubs per a pas d'instal·lacions, soldadura de les armadures, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. **Rend.: 1,000** **1,56** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Ma d'obra									
	A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,010	/R x	19,00000	=	0,19000	
	A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,010	/R x	17,00000	=	0,17000	
					Subtotal:			0,36000	0,36000
Materials									
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,010	x	1,20000	=	0,01000	
					Subtotal:			0,01000	0,01000
Partides d'obra									
	D0B2C100	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500SD, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,000	x	1,18000	=	1,18000	
					Subtotal:			1,18000	1,18000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,00540
				COST DIRECTE					1,55540
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**1,55540**

E4B9Z00J kg Acer en barres corrugades B 500 S ò B 500 SD de límit elàstic >= 500 N/mm2, per a l'armadura de sostres amb elements resistents industrialitzats inclinats. Inclou part proporcional de retalls, mermes, armadures de muntatge i elements separadors. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, apuntalaments i travament necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, ajudes per a descàrrega de l'acer, neteja dels empalmaments i armadures a col·locar, muntatge a l'obra de les armadures i el seu lligament, emplaçament de les armadures i separadors, deixar els empalmaments amb les llargades definides en el projecte, col·locació de passatubs per a pas d'instal·lacions, soldadura de les armadures, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.

Rend.: 1,000 **1,56** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,010	/R x	19,00000	=	0,19000	
	A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,010	/R x	17,00000	=	0,17000	
					Subtotal:			0,36000	0,36000
Materials									
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,010	x	1,20000	=	0,01000	
					Subtotal:			0,01000	0,01000
Partides d'obra									
	D0B2C100	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500SD, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,000	x	1,18000	=	1,18000	
					Subtotal:			1,18000	1,18000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,00540
			COST DIRECTE			1,55540
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1,55540**

E4LM1A10 m2 Muntatge de sostre amb perfil de planxa col.laborant d'acer galvanitzat de 0,75 mm de gruix, de 200 - 210 mm de pas de malla i 60 mm d'alçària màxima, pes de 8 a 9 kg/m2 i un moment d'inèrcia de 50 a 60 cm4 **Rend.: 1,000** **17,71** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,120	/R x	19,00000	=	2,28000	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,240	/R x	17,00000	=	4,08000	
					Subtotal:			6,36000	6,36000
Materials									
	B4LM1A10	m2	Perfil de xapa col·laborant d'acer galvanitzat de 0,75 mm de gruix, de 200 - 210 mm de pas de malla i 60 mm d'alçària màxima, pes de 8 a 9 kg/m2 i un moment d'inèrcia de 50 a 60 cm4	1,020	x	11,03000	=	11,25000	
					Subtotal:			11,25000	11,25000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,09540
			COST DIRECTE						17,70540
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**17,70540**

E4LMZA1J m2 Muntatge de sostre inclinat amb perfil de planxa col.laborant d'acer galvanitzat de 0,75 mm de gruix, de 200 - 210 mm de pas de malla i 60 mm d'alçària màxima, pes de 8 a 9 kg/m2 i un moment d'inèrcia de 50 a 60 cm4 **Rend.: 1,000** **17,90** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,130	/R x	19,00000	=	2,47000	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,240	/R x	17,00000	=	4,08000	
					Subtotal:			6,55000	6,55000
Materials									
	B4LM1A10	m2	Perfil de xapa col·laborant d'acer galvanitzat de 0,75 mm de gruix, de 200 - 210 mm de pas de malla i 60 mm d'alçària màxima, pes de 8 a 9 kg/m2 i un moment d'inèrcia de 50 a 60 cm4	1,020	x	11,03000	=	11,25000	
					Subtotal:			11,25000	11,25000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,09825
COST DIRECTE			17,89825
DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**17,89825**

P-49 **E7A24M0L** m2 Barrera de vapor/estanqueïtat amb làmina de polietilè de 250 µm i 240 g/m2, col.locada no adherida. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, execució de trobades, juntes i encavalcaments segons indicacions de projecte i detalls descrits en plànols d'arquitectura i/o estructura, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja de la zona de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. **Rend.: 1,000** **1,31** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,010	/R x	17,00000	=	0,17000	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,030	/R x	19,00000	=	0,57000	
					Subtotal:			0,74000	0,74000
Materials									
	B7711M00	m2	Vel de polietilè de gruix 250 µm i de pes 240 g/m2	1,100	x	0,49000	=	0,54000	
					Subtotal:			0,54000	0,54000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	1,50000	=	0,03000	
					Subtotal:			0,03000	0,03000

COST DIRECTE		1,31000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1,31000**

P-50 **E7D21523** m2 Aïllament ignífug d'espessor 3 cm, amb morter format per ciment i perlita amb vermiculita, projectat sobre elements metàl·lics linials. S'inclou la disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides i mitjans auxiliars d'elevació necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, col·locació de malla sustentadora, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball, i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. **Rend.: 1,000** **12,56** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,060	/R x	17,00000	=	1,02000	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,130	/R x	19,00000	=	2,47000	
					Subtotal:			3,49000	3,49000
Maquinària									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	C200X000	h	Barrejadora-bombejadora per a morters i guixos projectats	0,130	/R x	4,05000	=	0,53000	
					Subtotal:			0,53000	0,53000
Materials									
	B0111000	m3	Aigua	0,022	x	1,38000	=	0,03000	
	B7D20021	kg	Morter de ciment i perlita amb vermiculita de 500 kg/m3 de densitat, en sacs	18,360	x	0,45000	=	8,26000	
					Subtotal:			8,29000	8,29000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	12,50000	=	0,25000	
					Subtotal:			0,25000	0,25000
				COST DIRECTE					12,56000
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**12,56000**

P-51	**E7D21622**	m2	Aïllament ignífug d'espessor 4 cm amb morter format per ciment i perlita amb vermiculita, projectat sobre elements metàl·lics en xapes. S'inclou la disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides i mitjans auxiliars d'elevació necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.	**Rend.:**	**1,000**	**15,56**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,130	/R x	19,00000	=	2,47000	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,070	/R x	17,00000	=	1,19000	
					Subtotal:			3,66000	3,66000
Maquinària									
	C200X000	h	Barrejadora-bombejadora per a morters i guixos projectats	0,130	/R x	4,05000	=	0,53000	
					Subtotal:			0,53000	0,53000
Materials									
	B0111000	m3	Aigua	0,029	x	1,38000	=	0,04000	
	B7D20021	kg	Morter de ciment i perlita amb vermiculita de 500 kg/m3 de densitat, en sacs	24,480	x	0,45000	=	11,02000	
					Subtotal:			11,06000	11,06000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	15,50000	=	0,31000	
					Subtotal:			0,31000	0,31000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		15,56000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**15,56000**

P-52 **E7D69TK0** m2 Pintat ignífug de perfils d'acer amb una capa d'imprimació per a pintura intumescent i tres capes de pintura intumescent, amb un gruix total de 1500 µm (medició segons perfil teòric). S'inclou la disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides i mitjans auxiliars d'elevació necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, neteja de la superfície abans de l'aplicació de la pintura, aplicació de pintura amb pistola i/o brotxa, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball, i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. **Rend.: 1,000** **36,07** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013D000	h	Ajudant pintor	0,075	/R x	17,00000	=	1,28000	
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,770	/R x	19,00000	=	14,63000	
					Subtotal:			15,91000	15,91000
Materials									
	B89ZT000	kg	Pintura intumescent	2,1525	x	8,21000	=	17,67000	
	B8ZAG000	kg	Imprimació per a pintura intumescent	0,1701	x	10,49000	=	1,78000	
					Subtotal:			19,45000	19,45000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	35,50000	=	0,71000	
					Subtotal:			0,71000	0,71000

COST DIRECTE		36,07000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**36,07000**

E7J1AUW0 m2 Formació de junt de dilatació, en peces formigonades "in situ", amb planxa de poliestiré expandit, de 20 mm de gruix, segons indicacions de projecte i detalls descrits en plànols d'arquitectura i/o estructura. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides necessàries, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. **Rend.: 1,000** **8,51** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0123000	h	Oficial 1a encofrador	0,220	/R x	19,00000	=	4,18000	
	A0133000	h	Ajudant encofrador	0,110	/R x	17,00000	=	1,87000	
					Subtotal:			6,05000	6,05000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Materials									
	B7C23200	m2	Planxa de poliestirè expandit EPS segons, UNE-EN 13163 de 20 mm de gruix, de 30 kPa de tensió a la compressió, de 0,45 m2.K/W de resistència tèrmica, amb una cara llisa i cantell llis	1,080	x	2,19000	=	2,37000	
					Subtotal:			2,37000	2,37000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,09075
				COST DIRECTE					8,51075
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**8,51075**

P-53 **E894Z1SX** m2 Pintat de perfils d'acer, al taller i a l'obra amb dues capes d'imprimació anticorrossiva de diferent color (medició segons perfil teòric). S'inclou la disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides i mitjans auxiliars d'elevació necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, neteja de la superfície abans de l'aplicació de la pintura, aplicació de pintura amb pistola i/o brotxa, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball, i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. **Rend.: 1,000** **17,83** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013D000	h	Ajudant pintor	0,070	/R x	17,00000	=	1,19000	
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,700	/R x	19,00000	=	13,30000	
					Subtotal:			14,49000	14,49000
Materials									
	B8ZA9000	kg	Imprimació anticorrosiva	0,200	x	14,93000	=	2,99000	
					Subtotal:			2,99000	2,99000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	17,50000	=	0,35000	
					Subtotal:			0,35000	0,35000
				COST DIRECTE					17,83000
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**17,83000**

P-54 **E9232B91** m2 Subbase de grava de 15 cm de gruix i grandària màxima de 50 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material. Inclou el subministrament de grava seleccionada d'aportació. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, portada de la maquinària a l'obra, estesa de tongades de grava i la seva humectació o dessecació, compactació segons grau indicat en documents de projecte, retirada de maquinària i neteja del lloc de treball. **Rend.: 1,000** **6,70** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	h	Manobre especialista	0,100	/R x	11,00000	=	1,10000	
	A0140000	h	Manobre	0,050	/R x	11,00000	=	0,55000	
					Subtotal:			1,65000	1,65000
Maquinària									
	C133A030	h	Picó vibrant dúplex de 1300 kg	0,050	/R x	6,99000	=	0,35000	
					Subtotal:			0,35000	0,35000
Materials									
	B0332300	t	Grava de pedrera de pedra granítica, de 50 a 70 mm	0,268	x	17,04000	=	4,57000	
					Subtotal:			4,57000	4,57000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	6,50000	=	0,13000	
					Subtotal:			0,13000	0,13000
				COST DIRECTE					6,70000
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**6,70000**

E936Z70X	m2	Solera de formigó HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, de 15 cm de gruix, estesa i vibratge mecànic, remolinat mecànic i acabat estriat o llis. Inclou formació de juntes perimetrals, amb poliestirè expandit, talls de juntes cada 20 m2, segellats amb masilla d'epoxi elàstica, anivellació i tapes. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, apuntalaments i travament necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, col·locació d'encofrat necessari, additius necessaris per a obtenir un formigó sense fissuració, reg del suport, vigilància de l'encofrat, separadors, col·locació, vibrat i vigilància del formigó, formació de juntes i anivellació de l'acabat, curat i protecció del formigó, regs intermitents després del formigonat, remats de coronació segons indicacions de projecte, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.	**Rend.:**	**1,000**	**18,24**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,300	/R x	11,00000	=	3,30000	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,150	/R x	19,00000	=	2,85000	
					Subtotal:			6,15000	6,15000
Maquinària									
	C2003000	h	Remolinador mecànic	0,050	/R x	4,60000	=	0,23000	
	C1701100	h	Camió amb bomba de formigonar	0,012	/R x	140,87000	=	1,69000	
					Subtotal:			1,92000	1,92000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Materials								
	B065960B	m3	Formigó HA-25/B/20/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	0,158	x	63,80000 =	10,08000	
					Subtotal:		10,08000	10,08000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,09225
			COST DIRECTE					18,24225
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**18,24225**

P-55 **E93BZ11X** kg Armat de soleres de formigó, amb malles electrosoldades de barres corrugades d'acer, elaborada a l'obra i manipulada a taller UNE 36 092 i amb barres corrugades B 500 S ò B 500 SD de límit elàstic >= 500 N/mm2 formant congrenys i altres detalls i trobades. Inclou part proporcional de retalls, mermes, armadures de muntatge i elements separadors en gelosia, congrenys, jàsseres embegudes i planes i creuetes. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, apuntalaments i travament necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, ajudes per a descàrrega de l'acer, neteja dels encavalcaments i armadures a col·locar, muntatge a l'obra de les armadures i el seu lligament, emplaçament de les armadures i separadors, deixar els encavalcaments amb les llargades definides en el projecte, col·locació de passatubs per a pas d'instal·lacions, soldadura de les armadures, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. **Rend.: 1,000** **1,79** **€**

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,005	/R x	17,00000 =	0,09000	
	A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,005	/R x	19,00000 =	0,10000	
					Subtotal:		0,19000	0,19000
Materials								
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,004	x	1,20000 =	0,00000	
					Subtotal:		0,00000	0,00000
Partides d'obra								
	D0B2A100	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,000	x	1,57000 =	1,57000	
					Subtotal:		1,57000	1,57000
Altres								
	%NAAA	%	Despeses auxiliars	1,500	% s	2,00000 =	0,03000	
					Subtotal:		0,03000	0,03000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			1,79000
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1,79000**

P-56 **EAV010** kg Subministrament i muntatge d'acer laminat UNE-EN 10025 S275JR, en perfils laminats en calent, peces simples de les sèries IPN, IPE, UPN, HEA, HEB o HEM, per bigues i corretges, mitjançant unions soldades. Treballat i muntat en taller, amb preparació de superfícies en grau SA21/2 segons UNE-EN ISO 8501-1 i aplicació posterior de dues mans d'emprimació amb un gruix mínim de pel·lícula seca de 30 micrones per ma, excepte en la zona en que han de realitzar-se soldadures en obra, en una distancia de 100 mm des de la vora de la soldadura. Inclús p/p de preparació de vores, soldadures, talls, peces especials, despunts i reparació en obra de quants desperfectes s'originin per raons de transport, manipulació o muntatge, amb el mateix grau de preparació de superfícies i emprimació.

Rend.: 1,000 **2,12** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO047	h	Oficial 1ª muntador d'estructura metàl·lica.	0,020	/R x	19,00000	=	0,38000	
	MO094	h	Ajudant muntador d'estructura metàl·lica.	0,020	/R x	17,00000	=	0,34000	
					Subtotal:			0,72000	0,72000
Maquinària									
	MQ08SOL02	h	Equip i elements auxiliars per soldadura elèctrica.	0,015	/R x	3,16000	=	0,05000	
					Subtotal:			0,05000	0,05000
Materials									
	MT07ALA01	kg	Acer laminat UNE-EN 10025 S275JR, en perfils laminats en calent, peces simples, per aplicacions estructurals.	1,050	x	1,02000	=	1,07000	
	MT27PFI010	l	Emprimació d'assecat ràpid, formulada amb resines alquídiques modificades i fosfat de zinc.	0,050	x	4,86000	=	0,24000	
					Subtotal:			1,31000	1,31000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	2,00000	=	0,04000	
					Subtotal:			0,04000	0,04000

COST DIRECTE		2,12000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2,12000**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-57 **EE42C280** m Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 280 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment **Rend.: 1,000** **34,01** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,550	/R x	19,00000	=	10,45000	
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,550	/R x	17,00000	=	9,35000	
			Subtotal:					19,80000	19,80000
Materials									
	BE42Q921	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 250 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable	1,200	x	9,22000	=	11,06000	
	BEW49000	u	Suport estàndard per a conducte circular de 250 mm de diàmetre	0,330	x	7,52000	=	2,48000	
			Subtotal:					13,54000	13,54000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	33,50000	=	0,67000	
			Subtotal:					0,67000	0,67000
			COST DIRECTE						34,01000
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**34,01000**

P-58 **EE42Q124** m Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 150 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment **Rend.: 1,000** **16,88** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,250	/R x	17,00000	=	4,25000	
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,250	/R x	19,00000	=	4,75000	
			Subtotal:					9,00000	9,00000
Materials									
	BEW45001	u	Suport estàndard per a conducte circular de 150 mm de diàmetre	0,330	x	5,70000	=	1,88000	
	BE42Q121	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 150 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable	1,020	x	5,56000	=	5,67000	
			Subtotal:					7,55000	7,55000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	16,50000	=	0,33000	
			Subtotal:					0,33000	0,33000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			16,88000
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**16,88000**

P-59 **EE42Q224** m Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 225 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment **Rend.: 1,000** **20,23** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,250	/R x	19,00000	=	4,75000	
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,250	/R x	17,00000	=	4,25000	
			Subtotal:					9,00000	9,00000
Materials									
	BEW48001	u	Suport estàndard per a conducte circular de 225 mm de diàmetre	0,330	x	7,00000	=	2,31000	
	BE42Q221	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 225 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable	1,020	x	8,35000	=	8,52000	
			Subtotal:					10,83000	10,83000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	20,00000	=	0,40000	
			Subtotal:					0,40000	0,40000

COST DIRECTE		20,23000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**20,23000**

P-60 **EE42Q324** m Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 125 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment **Rend.: 1,000** **14,90** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,250	/R x	17,00000	=	4,25000	
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,250	/R x	19,00000	=	4,75000	
			Subtotal:					9,00000	9,00000
Materials									
	BE42Q321	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 100 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable	1,020	x	3,83000	=	3,91000	
	BEW43000	u	Suport estàndard per a conducte circular de 100 mm de diàmetre	0,330	x	5,16000	=	1,70000	
			Subtotal:					5,61000	5,61000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	14,50000	=	0,29000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

				Subtotal:			0,29000	0,29000
				COST DIRECTE				14,90000
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**14,90000**

P-61 **EE42Q724** m Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 175 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment **Rend.: 1,000** **18,15** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,250	/R x	17,00000	=	4,25000	
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,250	/R x	19,00000	=	4,75000	
					Subtotal:			9,00000	9,00000
Materials									
	BE42Q721	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 175 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable	1,020	x	6,70000	=	6,83000	
	BEW46001	u	Suport estàndard per a conducte circular de 175 mm de diàmetre	0,330	x	5,95000	=	1,96000	
					Subtotal:			8,79000	8,79000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	18,00000	=	0,36000	
					Subtotal:			0,36000	0,36000
				COST DIRECTE					18,15000
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**18,15000**

P-62 **EE42Q924** m Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 250 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment **Rend.: 1,000** **32,31** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,550	/R x	17,00000	=	9,35000	
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,550	/R x	19,00000	=	10,45000	
					Subtotal:			19,80000	19,80000
Materials									
	BEW49000	u	Suport estàndard per a conducte circular de 250 mm de diàmetre	0,330	x	7,52000	=	2,48000	
	BE42Q921	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 250 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable	1,020	x	9,22000	=	9,40000	
					Subtotal:			11,88000	11,88000
Altres									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	31,50000	=	0,63000	
					Subtotal:			0,63000	0,63000
				COST DIRECTE					32,31000
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**32,31000**
P-63	**EE42QB24**	m	Conducte circular helicoïdal d'acer galvanitzat+fibra+acer galvanitzat, de 400 mm de diàmetre, muntada superficialment (P - 165), autoconnectable. Inclou tots els accessoris necessaris del mateix material que el conducte.	**Rend.:**	**1,000**			**90,49**	**€**
				COST DIRECTE					90,49000
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**90,4900**
P-64	**EE42XAX3**	m	Conducte circular helicoïdal d'acer galvanitzat+fibra+acer galvanitzat, de 300 mm de diàmetre, muntada superficialment (P - 165), autoconnectable. Inclou tots els accessoris necessaris del mateix material que el conducte.	**Rend.:**	**1,000**			**75,75**	**€**
				COST DIRECTE					75,75000
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**75,7500**
P-65	**EE4424S3**	m	Tub flexible amb conducte circular d'alumini+espiral d'acer+fibra de vidre amb alumini reforçat, de 125 mm de diàmetre sense gruixos definits, col·locat	**Rend.:**	**1,000**			**6,50**	**€**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,100	/R x	19,00000	=	1,90000	
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,100	/R x	17,00000	=	1,70000	
					Subtotal:			3,60000	3,60000
Materials									
	BE4424S0	m	Conducte circular d'alumini+espiral d'acer+fibra de vidre amb alumini reforçat, de 125 mm de diàmetre sense gruixos definits	1,000	x	2,77000	=	2,77000	
					Subtotal:			2,77000	2,77000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	6,50000	=	0,13000	
					Subtotal:			0,13000	0,13000
				COST DIRECTE					6,50000
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**6,50000**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-66 **EE51LQ10HI8P** m2 Formació de conducte rectangular de llana mineral de vidre (MW), segons UNE-EN 14303, de gruix 25 mm, resistència tèrmica >= 0,78125 m2.K/W, amb recobriment exterior de alumini, paper kraft, malla de reforç i vel de vidre i recobriment interior de teixit de vidre negre ref. 24424 de la serie Conductes Climaver NETO d'ISOVER , muntat en superficie.
Inclou part propocional amb suportació de varilles i pont de muntatge. **Rend.: 1,000** **34,74** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,320	/R x	17,00000	=	5,44000	
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,320	/R x	19,00000	=	6,08000	
					Subtotal:			11,52000	11,52000
Materials									
	BEW5B000	u	Suport estàndard per a conducte rectangular llana aïllant, preu alt	0,500	x	5,20000	=	2,60000	
	BE51LQ11H	m2	Panell rígid CLIMAVER NETO de llana de vidre ISOVER d'alta densitat, revestit per la cara exterior amb alumini (alumini+malla de fibra de vidre+kraft) que actúa com a barrera de vapor i per la cara interior amb teixit NETO de vidre reforçat de color negre d'alta absorció acústica i resistència mecánica, de 25 mm de gruix, llargària de 3,00 m i ampla de 1,19 m, complint la norma UNE-EN 14303 ´´Productos aislantes térmicos para equipos en edificación e instalaciones industriales. Productos manufacturados de lana mineral (MW). Especificación´´, amb una conductivitat tèrmica de 0,032 a 0,038 W/(m·K), un coeficient d'absorció acústica, AW, ?w 0,85, classe de reacció al foc B-s1-d0, clase d'estanquitat D, una resistència a la pressió de 800 PA, línies de marcat MTR i codi de designació MW-EN 14303-T5-MV1., ref. 24424 de la serie Conductes Climaver d'ISOVER	1,150	x	17,11000	=	19,68000	
	BEY5B000	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a conducte rectangular de llana aïllant, de preu alt	1,000	x	0,26000	=	0,26000	
					Subtotal:			22,54000	22,54000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	34,00000	=	0,68000	
					Subtotal:			0,68000	0,68000

COST DIRECTE		34,74000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**34,74000**

P-67 **EE51LQ10STA** m2 Formació de conducte rectangular de llana mineral de vidre (MW) amb revestiment per anar per l'exterior, segons UNE-EN 14303, de gruix 40mm, resistència tèrmica >= 0,78125 m2.K/W, de la serie Conductes Climaver STAR d'ISOVER , muntat en superficie.
Inclou part propocional amb suportació de varilles i pont de muntatge. **Rend.: 1,000** **44,73** **€**

COST DIRECTE		44,73000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**44,7300**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-68	EE52AILL	m2	Formació de conducte rectangular de planxa d'acer galvanitzat+fibra+acer galvanitzat, de gruix 0,6 mm, amb unió baioneta, muntat adossat amb suports	Rend.: 1,000	64,66 €
				COST DIRECTE	64,66000
				DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	**64,6600**
P-69	EEC4BFOT	u	Formació de bancada per a unitat exterior, mitjançant lloses prefabricades de formigó armat de 50x50x6 cm, amb massa de inercia no inferior a 130 kg./m2, elevat mínim 3 cm. sobre el terra per el lliure trànsit d'aigües pluvials, utilizant com a sistema de recolçament nivelador (mínim 4) cargols i pletina d'acer inoxidable, aïllada per mitja de suport antivibratoris de cautxo. Totalment muntat i col·locat. Segons plànols de detalls. Amb la següent relació de material: - 12ut. Llosa Quadra dee 50x50x6, pes 33kg. Marca/model: Aldovier, Q50506. - 12ut. Kit de rolzament. Marca/model: Aldovier, QKA01B. - 8ut. Kit d'unió. Marca/model: Aldovier, QKU10B. - 8ut. Soport antivibratori màquina. Marca/model: Aldovier, ALA-DIn-AZUL. Totalment instal·lat, muntat i regulat en alçada. (P - 444)	Rend.: 1,000	886,34 €
				COST DIRECTE	886,34000
				DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	**886,3400**
P-70	EEC4RCT3	u	Recuperador de Plaques horitzontal marca TECNA model RCE-1600Q-SW-EC+F7+F9 (RC3) Motor EC, F7+F9/ d'Alt Rendiment Certificat EUROVENT - Motors Electrònics EC amb Regulació Continua. By-Pass d'Aire amb Comportes Motoritzades i Sonda de Temperatura - Control Presostàtic de Filtre Bruts i Senyal Lluminosa a Comandament. Comunicació MODBUS mitjançant Port RS 485 - Control CO2 de Sèrie (No Inclou Sonda) - Filtres F7 + F8 en Impulsió i F7 en Aspiració. Comandament Electrònic Pantalla Display LCD Retro-Il·luminada. Inclou control remot per poder gestionar el recuperador a màxim 50 metres. Estructura Panell Sandwich- Aïllat Tèrmica i Acústicament - Certificat EUROVENT Alt Rendiment : 73% en Sec i 80% en Humit - Motors Electrònics EC de Regulació Continua. Cabal=1.180 m3/h, Pressió disponible mínima =200Pa S'inclou la sonda de CO2 i el seu muntatge i cablejat. Sinclou sonda d'humitat en conducte Completament muntat, probat i regulat segons paràmetres de projecte.	Rend.: 1,000	4.712,09 €
				COST DIRECTE	4.712,09000
				DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	**4.712,0900**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-71	EEC4TEC2	u	Recuperador de Plaques horitzontal marca TECNA model RCE-2300Q-SW-EC+F7+F9 (RC1) Motor EC, F7+F8/ d'Alt Rendiment Certificat EUROVENT - Motors Electrònics EC amb Regulació Continua. By-Pass d'Aire amb Comportes Motoritzades i Sonda de Temperatura - Control Presostàtic de Filtre Bruts i Senyal Lluminosa a Comandament. Comunicació MODBUS mitjançant Port RS 485 - Control CO2 de Sèrie (No Inclou Sonda) - Filtres F7 + F8 en Impulsió i F7 en Aspiració. Comandament Electrònic Pantalla Display LCD Retro-Il·luminada. Inclou control remot per poder gestionar el recuperador a màxim 50 metres. Estructura Panell Sandwich- Aïllat Tèrmica i Acùsticament - Certificat EUROVENT Alt Rendiment : 73% en Sec i 80% en Humit - Motors Electrònics EC de Regulació Continua. Cabal=1.300 m3/h, Pressió disponible mínima =220Pa S'incloula sonda de CO2 i el seu muntatge i cablejat. Sinclou sonda d'humitat en conducte Completament muntat, probat i regulat segons paràmetres de projecte.	**Rend.: 1,000**	**5.368,49**	€
				COST DIRECTE		5.368,49000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**5.368,4900**
P-72	EEC4TEC8	u	Recuperador de Plaques horitzontal marca TECNA model RCE-1200Q-SW-EC+F7+F9 (RC2) Motor EC, F7+F8/ d'Alt Rendiment Certificat EUROVENT - Motors Electrònics EC amb Regulació Continua. By-Pass d'Aire amb Comportes Motoritzades i Sonda de Temperatura - Control Presostàtic de Filtre Bruts i Senyal Lluminosa a Comandament. Comunicació MODBUS mitjançant Port RS 485 - Control CO2 de Sèrie (No Inclou Sonda) - Filtres F7 + F8 en Impulsió i F7 en Aspiració. Comandament Electrònic Pantalla Display LCD Retro-Il·luminada. Inclou control remot per poder gestionar el recuperador a màxim 50 metres. Estructura Panell Sandwich- Aïllat Tèrmica i Acùsticament - Certificat EUROVENT Alt Rendiment : 73% en Sec i 80% en Humit - Motors Electrònics EC de Regulació Continua. Cabal=720 m3/h, Pressió disponible mínima =220Pa S'incloula sonda de CO2 i el seu muntatge i cablejat. Sinclou sonda d'humitat en conducte Completament muntat, probat i regulat segons paràmetres de projecte.	**Rend.: 1,000**	**4.295,80**	€
				COST DIRECTE		4.295,80000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**4.295,8000**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU	
P-73	EED5DAU2	u	Unitat exterior tipus bomba de calor per a sistemes de cabal variable de refrigerant amb recuperació de calor, marca Daikin , format per unitat REYQ18U, colocada i posada en funcionament. Capacitat frigorífica/calorífica nominal: 52,7/41,5 kW Queda inclos la suportació de la unitat amb suports antivibratoris.	**Rend.:**	**1,000**	**16.819,49**	€
			COST DIRECTE			16.819,49000	
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**16.819,4900**	
P-74	EED5R2XX	u	Unitat exterior tipus bomba de calor per a sistemes de cabal variable de refrigerant amb recuperació de calor, marca Daikin model , format per unitat REYQ12U, colocada i posada en funcionament. Capacitat frigorífica/calorífica nominal: 34,5/26,8 kW Queda inclos la suportació de la unitat amb suports antivibratoris.	**Rend.:**	**1,000**	**11.596,01**	€
			COST DIRECTE			11.596,01000	
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**11.596,0100**	
P-75	EEDBDAI1	u	Unitat interior de conductes V.R.V. Bomba de calor Marca Daikin MOD. FXSQ20A de 2,5 kW de potència de calor i 2,2 kW de potència refrigerada, amb R410A Refrigerant. Col·locada i en funcionament S'inclouen els elements de suportació i antivibració S'inclou en la partida el sifó per l'evacuació de les aigües de condensats	**Rend.:**	**1,000**	**1.017,70**	€
			COST DIRECTE			1.017,70000	
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.017,7000**	
P-76	EEDBDAI2	u	Unitat interior de conductes V.R.V. Bomba de calor Marca Daikin MOD. FXSQ32A de 4,0 kW de potència de calor i 3,6 kW de potència refrigerada, amb R410A Refrigerant. Col·locada i en funcionament S'inclouen els elements de suportació i antivibració S'inclou en la partida el sifó per l'evacuació de les aigües de condensats	**Rend.:**	**1,000**	**1.120,58**	€
			COST DIRECTE			1.120,58000	
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.120,5800**	
P-77	EEDBDAI3	u	Unitat interior de conductes V.R.V. Bomba de calor Marca Daikin MOD. FXSQ63A de 8,0 kW de potència de calor i 7,1 kW de potència refrigerada, amb R410A Refrigerant. Col·locada i en funcionament S'inclouen els elements de suportació i antivibració S'inclou en la partida el sifó per l'evacuació de les aigües de condensats	**Rend.:**	**1,000**	**1.225,95**	€
			COST DIRECTE			1.225,95000	
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000	

COST EXECUCIÓ MATERIAL

1.225,9500

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-78	**EEDBDAI4**	u	Unitat interior de conductes V.R.V. Bomba de calor Marca Daikin MOD. FXSQ125A de 16,0 kW de potència de calor i 14,0 kW de potència refrigerada, amb R410A Refrigerant. Col·locada i en funcionament S'inclouen els elements de suportació i antivibració S'inclou en la partida el sifó per l'evacuació de les aigües de condensats	**Rend.: 1,000**	**1.623,40**	€
			COST DIRECTE		1.623,40000	
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.623,4000**	
P-79	**EEDBDAU5**	u	Unitat interior de conductes V.R.V. Bomba de calor Marca Daikin MOD. FXSQ25A de 3,2 kW de potència de calor i 2,8 kW de potència refrigerada, amb R410A Refrigerant. Col·locada i en funcionament S'inclouen els elements de suportació i antivibració S'inclou en la partida el sifó per l'evacuació de les aigües de condensats	**Rend.: 1,000**	**1.033,91**	€
			COST DIRECTE		1.033,91000	
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.033,9100**	
P-80	**EEGAA64B**	u	Bomba de calor partida d'expansió directa amb condensació per aire marca Daikin model FTXM35R+RZAG35A (sala rack), amb una unitat interior de tipus split, potència frigorífica nominal de 3,7 a 4,2 kW, potència calorífica nominal de 4,2 a 4,7 kW, amb uns coeficients d'eficiència energètica estacionals SEER de 6,1 a 8,5 (A++) i SCOP de 4,6 a 5,1 (A++) segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, motor de tipus DC Inverter i compressor hermètic rotatiu, gas refrigerant R32, nivell de potència acústica segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, de preu superior, col.locada	**Rend.: 1,000**	**1.007,97**	€
			COST DIRECTE		1.007,97000	
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.007,9700**	
P-81	**EEK1RI2**	u	Reixeta MADEL model LMT-DD-15+SP 250X100 (RA2), d'alumini lacat color a determinar, amb regulador de cabal per aletes. Inclos el marc de muntatge. Completament instal·lat i regulat segons cabal de projecte.	**Rend.: 1,000**	**30,94**	€
			COST DIRECTE		30,94000	
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**30,9400**	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-82	**EEK1RR2**	u	Reixeta MADEL model CMC+SD (T) 400X125 (RE3), d'alumini lacat color a determinar per instal·lació en conducte circular, amb regulador de cabal per aletes. Completament instal·lat i regulat segons cabal de projecte.	**Rend.: 1,000**	**55,89** €
				COST DIRECTE	55,89000
				DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	**55,8900**
P-83	**EEK1RR3**	u	Reixeta MADEL model LMT- 1000X150 (RR3), d'alumini lacat color a determinar, amb regulador de cabal per aletes. Inclos el marc de muntatge. Completament instal·lat i regulat segons cabal de projecte.	**Rend.: 1,000**	**72,61** €
				COST DIRECTE	72,61000
				DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	**72,6100**
P-84	**EEK1RR4**	u	Reixeta MADEL model LMT- 600X150 (RR4), d'alumini lacat color a determinar, amb regulador de cabal per aletes. Inclos el marc de muntatge. Completament instal·lat i regulat segons cabal de projecte.	**Rend.: 1,000**	**52,71** €
				COST DIRECTE	52,71000
				DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	**52,7100**
P-85	**EEK1I1I3**	u	Reixeta MADEL model LMT-DD-15+SP 1000X150 (RI1/RI3), d'alumini lacat color a determinar, amb regulador de cabal per aletes. Inclos el marc de muntatge. Completament instal·lat i regulat segons cabal de projecte.	**Rend.: 1,000**	**77,57** €
				COST DIRECTE	77,57000
				DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	**77,5700**
P-86	**EEK1R1I4**	u	Reixeta MADEL model LMT-DD-15+SP 1250X150 (RR1/RI4), d'alumini lacat color a determinar, amb regulador de cabal per aletes. Inclos el marc de muntatge. Completament instal·lat i regulat segons cabal de projecte.	**Rend.: 1,000**	**84,81** €
				COST DIRECTE	84,81000
				DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	**84,8100**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-87	**EEK1RER1**	u	Reixeta MADEL model DMT(AR) +CM(O)-2000X300 (RER1), d'alumini lacat color a determinar, sense regulador de cabal per aletes. Inclos el marc de muntatge. Completament instal·lat i regulat segons cabal de projecte.	**Rend.: 1,000**	**102,44**	**€**
				COST DIRECTE		102,44000
				DESPESES INDIRECTES 0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**102,4400**
P-88	**EEK1RER5**	u	Reixeta MADEL model LMT- 500X150 (RER5/RR5), d'alumini lacat color a determinar, amb regulador de cabal per aletes. Inclos el marc de muntatge. Completament instal·lat i regulat segons cabal de projecte.	**Rend.: 1,000**	**47,82**	**€**
				COST DIRECTE		47,82000
				DESPESES INDIRECTES 0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**47,8200**
P-89	**EEK1RIR1**	u	Reixeta MADEL model AMT-AN+SP 900X150 (RIR1), d'alumini lacat color a determinar, amb regulador de cabal per aletes. Inclos el marc de muntatge. Completament instal·lat i regulat segons cabal de projecte.	**Rend.: 1,000**	**64,64**	**€**
				COST DIRECTE		64,64000
				DESPESES INDIRECTES 0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**64,6400**
P-90	**EEKN1KG0**	u	Reixa d'intempèrie d'aletes horitzontals d'alumini anoditzat platejat i reixeta de malla metàl·lica, de 600x500 mm, aletes en Z i fixada al bastiment	**Rend.: 1,000**	**198,90**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,400	/R x	17,00000	=	6,80000	
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,400	/R x	19,00000	=	7,60000	
					Subtotal:			14,40000	14,40000
Materials									
	BEKN1KG0	u	Reixa d'intempèrie d'aletes horitzontals d'alumini anoditzat platejat i reixeta de malla metàl·lica, de 600x500 mm, aletes en Z i per a fixar al bastiment	1,000	x	180,60000	=	180,60000	
					Subtotal:			180,60000	180,60000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	195,00000	=	3,90000	
					Subtotal:			3,90000	3,90000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		198,90000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**198,90000**

P-91 **EEKN1RA1** u Reixeta MADEL model DMT-X+MLL(P) 1000X300 (RA1), d'alumini lacat color a determinar per instal·lació a façana, completament retacat amb la façana. Inclou muntatge de la reixeta i de la malla interior. **Rend.: 1,000** **142,46** €

COST DIRECTE		142,46000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**142,4600**

P-92 **EEKQ4281** u Regulador de cabal constant marca MADEL SKP per un cabal d'entre 45 m3/h (CR1), autoregulable mecànicament, amb indicador de cabal en la comporta.
Completament col.locada i regulada **Rend.: 1,000** **25,90** €

COST DIRECTE		25,90000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**25,9000**

P-93 **EEKQMAD1** u Regulador de cabal constant marca MADEL SKP per un cabal d'entre 180-230 m3/h (CR2), autoregulable mecànicament, amb indicador de cabal en la comporta.
Completament col.locada i regulada **Rend.: 1,000** **50,72** €

COST DIRECTE		50,72000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**50,7200**

P-94 **EEKQMAD2** u Regulador de cabal constant marca MADEL SKP per un cabal d'entre 630 m3/h (CR3), autoregulable mecànicament, amb indicador de cabal en la comporta.
Completament col.locada i regulada **Rend.: 1,000** **92,30** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,400	/R x	19,00000	=	7,60000	
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,400	/R x	17,00000	=	6,80000	
			Subtotal:					14,40000	14,40000
Materials									
	BEKQ4281	u	Regulador de cabal circular d'acer galvanitzat de 80 mm de diàmetre, autoregulable mecànicament	1,000	x	76,09000	=	76,09000	
			Subtotal:					76,09000	76,09000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	90,50000	=	1,81000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

				Subtotal:			1,81000	1,81000
				COST DIRECTE				92,30000
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**92,30000**

P-95 **EEMJ2TD1** u Ventilador en linea fins a 600 m3/h i AP=150Pa, marca Soler Palau per extracció de banys. Col·locat i probat. **Rend.: 1,000** **341,78** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013G000	h	Ajudant calefactor	2,490	/R x	17,00000	=	42,33000	
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	2,490	/R x	19,00000	=	47,31000	
					Subtotal:			89,64000	89,64000
Materials									
	BEW51000	u	Suport estàndard per a conducte rectangular metàl·lic, preu superior	2,000	x	16,56000	=	33,12000	
	BEMJ21C0	u	Caixa de ventilació de planxa d'acer galvanitzat i aïllament interior de polietilè expandit, per a un ventilador axial de diàmetre 90 cm	1,000	x	212,32000	=	212,32000	
					Subtotal:			245,44000	245,44000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	335,00000	=	6,70000	
					Subtotal:			6,70000	6,70000
				COST DIRECTE					341,78000
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**341,78000**

P-96 **EENT3VIE** u Joc de vàlvules de 3 vies- pel control de temperatura dels Hidrokit de alta temperatura.
Completament instal·lat i probat. **Rend.: 1,000** **787,48** €

			COST DIRECTE			787,48000
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**787,4800**

P-97 **EENTCONE** u Control Entropy- Datalogger/Webserver per comandament de totes les senyals d'entrada i sortida descrites en l'esquema de funcionament de producció d'ACS.
Inclou tota la programació i integració dels mòduls de control.
completament instal·lat i probat. **Rend.: 1,000** **3.522,02** €

			COST DIRECTE			3.522,02000
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3.522,0200**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-98	EENTESBU	u	Estació Easy Built de la marca Entropy - Grup de bombeig dels hidrokits ed alta tempratura. Inclou: - Col·lector hidràulic DN50 completament aïllat. - Vàlvula de tres vies - 3 Grups de bombeig amb bomba Grundfos PML 32-145 de cabal variable. Inclou tots els elements definits en l'esquema de producció Transport a obra inclos i completament instal·lat i probat.	**Rend.: 1,000**	**7.492,08** €
			COST DIRECTE		7.492,08000
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**7.492,0800**
P-99	EENTHUBE	u	Hub energètic de la marca Entropy o similar, de 1.500 litres de capacitat, aïllament inclòs. Capacitat d'estratificació en instal·lacions centralitzades de producció d'ACS Transport a obra inclos i completament instal·lat.	**Rend.: 1,000**	**5.838,05** €
			COST DIRECTE		5.838,05000
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**5.838,0500**
P-100	EENTHWAT	u	Estació de producció d'ACS de la marca Entropy model HWaterS99 per a producció d'ACS instantanea i amb recirculació doble inclosa. Inclou tots els elements definits en l'esquema de producció Transport a obra inclos i completament instal·lat i probat.	**Rend.: 1,000**	**8.130,24** €
			COST DIRECTE		8.130,24000
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**8.130,2400**
P-101	EENTPOFU	u	Seguiment d'obra i posada en funcionament del sistema per part dels tècncics d'entropy. Inclou totes les probes necessaries per tal que la instal·lació quedi a ple funcionament amb les regulacions necessaries.	**Rend.: 1,000**	**1.235,78** €
			COST DIRECTE		1.235,78000
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.235,7800**
P-102	EENTRESE	u	2 resistències elèctriques de 3 kW situades per la part superior del HUB Entropy Completament instal·lades i cablejades.	**Rend.: 1,000**	**977,34** €
			COST DIRECTE		977,34000
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**977,3400**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-103	**EENTVASE**	u	Joc de Vas d'expansió de 35 litres i vàlvula de seguretat amb sensor de pressió tarat a la pressió màxima del sistema de la marca Entropy o similar. Transport a obra inclos i completament instal·lat.	**Rend.: 1,000**	**278,43** €

COST DIRECTE		278,43000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**278,4300**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-104	**EEP3BMC1**	u	Boca d'extracció de la marca Madel model BWC 54 m3/h, t, connectada a flexible i ajustada pels cabals de projecte.	**Rend.: 1,000**	**23,90** €

COST DIRECTE		23,90000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**23,9000**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-105	**EEU11113**	u	Purgador automàtic d'aire, de llautó, per flotador, de posició vertical i vàlvula d'obturació incorporada, amb rosca de 3/8´´ de diàmetre, roscat	**Rend.: 1,000**	**13,20** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,300	/R x	19,00000	=	5,70000	
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,070	/R x	17,00000	=	1,19000	
					Subtotal:			6,89000	6,89000
Materials									
	BEU11113	u	Purgador automàtic d'aire, de llautó, per flotador, de posició vertical i vàlvula d'obturació incorporada, amb rosca de 3/8´´ de diàmetre	1,000	x	6,05000	=	6,05000	
					Subtotal:			6,05000	6,05000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	13,00000	=	0,26000	
					Subtotal:			0,26000	0,26000

COST DIRECTE		13,20000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**13,20000**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-106	**EEU4U005**	u	dipòsit d'expansió tancat de 8 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, amb connexió de 3/4' de D, col·locat roscat	**Rend.: 1,000**	**43,66** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,250	/R x	19,00000	=	4,75000	
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,250	/R x	17,00000	=	4,25000	
					Subtotal:			9,00000	9,00000
Materials									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BEU4U005	u	Dipòsit d'expansió tancat de 12 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, amb connexió de 3/4' de D	1,000	x	33,80000	=	33,80000	
					Subtotal:			33,80000	33,80000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	43,00000	=	0,86000	
					Subtotal:			0,86000	0,86000
					COST DIRECTE				43,66000
					DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**43,66000**

P-107 EEU4U015 u dipòsit d'expansió tancat de 35 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, amb connexió de 3/4' de D, col·locat roscat **Rend.: 1,000** **83,90** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,250	/R x	17,00000	=	4,25000	
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,250	/R x	19,00000	=	4,75000	
					Subtotal:			9,00000	9,00000
Materials									
	BEU4U015	u	Dipòsit d'expansió tancat de 35 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, amb connexió de 3/4' de D	1,000	x	73,25000	=	73,25000	
					Subtotal:			73,25000	73,25000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	82,50000	=	1,65000	
					Subtotal:			1,65000	1,65000
					COST DIRECTE				83,90000
					DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**83,90000**

P-108 EEU52322 u Termòmetre bimetàl·lic, amb beina de 3/8´´ de diàmetre, d'esfera de 38 mm, de <= 80°C, col·locat roscat **Rend.: 1,000** **16,08** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x	19,00000	=	4,75000	
					Subtotal:			4,75000	4,75000
Materials									
	BEU52322	u	Termòmetre bimetàl·lic amb beina de 3/8´´ de diàmetre, d'esfera de 38 mm, de <= 80 °C	1,000	x	11,01000	=	11,01000	
					Subtotal:			11,01000	11,01000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Altres								
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	16,00000 =	0,32000	
					Subtotal:		0,32000	0,32000
						COST DIRECTE		16,08000
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**16,08000**

P-109 EEU6U001 u Manòmetre de glicerina per a una pressió de 0 a 10 bar, d'esfera de 63 mm i rosca d'1/4' de D, col·locat roscat **Rend.: 1,000** **17,76 €**

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x	19,00000 =	4,75000	
					Subtotal:		4,75000	4,75000
Materials								
	BEU6U001	u	Manòmetre de glicerina per a una pressió de 0 a 10 bar, d'esfera de 63 mm de rosca d'1/4' de D	1,000	x	12,66000 =	12,66000	
					Subtotal:		12,66000	12,66000
Altres								
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	17,50000 =	0,35000	
					Subtotal:		0,35000	0,35000
						COST DIRECTE		17,76000
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**17,76000**

P-110 EEZG4000 kg Càrrega de circuit refrigerant de gas refrigerant tipus R-407c o R-410a **Rend.: 1,000** **89,07 €**

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,100	/R x	19,00000 =	1,90000	
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,100	/R x	17,00000 =	1,70000	
					Subtotal:		3,60000	3,60000
Materials								
	BEZG4000	kg	Gas refrigerant tipus R-407c o R-410a, per a circuits refrigerants	1,000	x	83,72000 =	83,72000	
					Subtotal:		83,72000	83,72000
Altres								
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	87,50000 =	1,75000	
					Subtotal:		1,75000	1,75000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			89,07000
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**89,07000**

P-111 EF5A42B1 m Tub de coure R250 (semidur) 3/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment amb tots els elements de subjecció i accessoris necessaris inclosos. **Rend.: 1,000** **5,98** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,100	/R x	19,00000	=	1,90000	
	A013F000	h	Ajudant manyà	0,100	/R x	17,00000	=	1,70000	
					Subtotal:			3,60000	3,60000
Materials									
	BFW5A4B0	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques de 3/8 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	0,150	x	1,59000	=	0,24000	
	BF5A4200	m	Tub de coure R250 (semidur) 3/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	1,020	x	1,58000	=	1,61000	
	BFY5CL00	u	Part proporcional d'elements de muntatge , per a tub de coure frigorífic de 3/8 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,300	x	0,87000	=	0,26000	
	B0A71300	u	Abraçadora metàl·lica, de 10 mm de diàmetre interior	0,560	x	0,27000	=	0,15000	
					Subtotal:			2,26000	2,26000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	6,00000	=	0,12000	
					Subtotal:			0,12000	0,12000

COST DIRECTE			5,98000
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**5,98000**

P-112 EF5A42B2 m Tub de coure R250 (semidur) 1/4 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment amb tots els elements de subjecció i accessoris necessaris inclosos. **Rend.: 1,000** **5,82** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013F000	h	Ajudant manyà	0,100	/R x	17,00000	=	1,70000	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,100	/R x	19,00000	=	1,90000	
					Subtotal:			3,60000	3,60000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Materials									
	BFY5CL00	u	Part proporcional d'elements de muntatge , per a tub de coure frigorífic de 3/8 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,300	x	0,87000	=	0,26000	
	BF5A4200	m	Tub de coure R250 (semidur) 3/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	1,020	x	1,58000	=	1,61000	
	BFW5A4B0	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques de 3/8 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	0,150	x	1,59000	=	0,24000	
					Subtotal:			2,11000	2,11000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	5,50000	=	0,11000	
					Subtotal:			0,11000	0,11000
				COST DIRECTE					5,82000
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**5,82000**

P-113 EF5A52B1 m Tub de coure R250 (semidur) 1/2 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment. col·locat superficialment amb tots els elements de subjecció i accessoris necessaris inclosos. **Rend.: 1,000** **7,88 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,100	/R x	19,00000	=	1,90000	
	A013F000	h	Ajudant manyà	0,100	/R x	17,00000	=	1,70000	
					Subtotal:			3,60000	3,60000
Materials									
	BFY5CN00	u	Part proporcional d'elements de muntatge , per a tub de coure frigorífic d'1/2 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,300	x	0,96000	=	0,29000	
	BFW5A5B0	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques d'1/2 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	0,150	x	1,55000	=	0,23000	
	B0A71400	u	Abraçadora metàl·lica, de 12 mm de diàmetre interior	0,560	x	0,27000	=	0,15000	
	BF5A5200	m	Tub de coure R250 (semidur) 1/2 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	1,020	x	3,39000	=	3,46000	
					Subtotal:			4,13000	4,13000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	7,50000	=	0,15000	
					Subtotal:			0,15000	0,15000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		7,88000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**7,88000**

P-114 **EF5A62B1** m Tub de coure R250 (semidur) 5/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment. col·locat superficialment amb tots els elements de subjecció i accessoris necessaris inclosos. **Rend.: 1,000** **8,77** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,100	/R x	19,00000	=	1,90000	
	A013F000	h	Ajudant manyà	0,100	/R x	17,00000	=	1,70000	
					Subtotal:			3,60000	3,60000
Materials									
	BFY5CP00	u	Part proporcional d'elements de muntatge , per a tub de coure frigorífic de 5/8 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,300	x	1,39000	=	0,42000	
	BFW5A6B0	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques de 5/8 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	0,150	x	0,97000	=	0,15000	
	B0A71600	u	Abraçadora metàl·lica, de 16 mm de diàmetre interior	0,560	x	0,27000	=	0,15000	
	BF5A6200	m	Tub de coure R250 (semidur) 5/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	1,020	x	4,20000	=	4,28000	
					Subtotal:			5,00000	5,00000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	8,50000	=	0,17000	
					Subtotal:			0,17000	0,17000

COST DIRECTE		8,77000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**8,77000**

P-115 **EF5A73B1** m Tub de coure R250 (semidur) 3/4 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 1,0 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment. col·locat superficialment amb tots els elements de subjecció i accessoris necessaris inclosos. **Rend.: 1,000** **19,71** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,110	/R x	19,00000	=	2,09000	
	A013F000	h	Ajudant manyà	0,110	/R x	17,00000	=	1,87000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
						Subtotal:		3,96000	3,96000
Materials									
	BFY5CQ00	u	Part proporcional d'elements de muntatge , per a tub de coure frigorífic de 3/4 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,300	x	1,49000	=	0,45000	
	B0A71700	u	Abraçadora metàl·lica, de 18 mm de diàmetre interior	0,400	x	0,28000	=	0,11000	
	BFW5A7B0	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques de 3/4 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	0,150	x	1,61000	=	0,24000	
	BF5A7300	m	Tub de coure R250 (semidur) 3/4 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 1,0 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	1,020	x	14,27000	=	14,56000	
						Subtotal:		15,36000	15,36000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	19,50000	=	0,39000	
						Subtotal:		0,39000	0,39000
						COST DIRECTE			19,71000
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**19,71000**

P-116 EF5A83B2 m Tub de coure R250 (semidur) 7/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 1,0 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment amb tots els elements de subjecció i accessoris necessaris inclosos. **Rend.: 1,000** **22,52 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,120	/R x	19,00000	=	2,28000	
	A013F000	h	Ajudant manyà	0,120	/R x	17,00000	=	2,04000	
						Subtotal:		4,32000	4,32000
Materials									
	BFW5A8B0	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques de 7/8 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	0,150	x	1,68000	=	0,25000	
	BFY5CR00	u	Part proporcional d'elements de muntatge , per a tub de coure frigorífic de 7/8 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,300	x	1,75000	=	0,53000	
	BF5A8300	m	Tub de coure R250 (semidur) 7/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 1,0 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	1,020	x	16,65000	=	16,98000	
						Subtotal:		17,76000	17,76000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	22,00000	=	0,44000	
						Subtotal:		0,44000	0,44000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		22,52000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**22,52000**

P-117 **EF5AA3B1** m Tub de coure R250 (semidur) 1´´1/4 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 1,0 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment. col·locat superficialment amb tots els elements de subjecció i accessoris necessaris inclosos. **Rend.: 1,000** **28,97 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,130	/R x	19,00000	=	2,47000	
	A013F000	h	Ajudant manyà	0,130	/R x	17,00000	=	2,21000	
					Subtotal:			4,68000	4,68000
Materials									
	BFY5CT00	u	Part proporcional d'elements de muntatge , per a tub de coure frigorífic d'1´´1/8 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,300	x	1,95000	=	0,59000	
	BFW5AAB0	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques d'1´´1/8 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	0,150	x	4,98000	=	0,75000	
	B0A71C00	u	Abraçadora metàl·lica, de 28 mm de diàmetre interior	0,300	x	0,31000	=	0,09000	
	BF5AA300	m	Tub de coure R250 (semidur) 1´´1/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 1,0 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	1,020	x	21,85000	=	22,29000	
					Subtotal:			23,72000	23,72000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	28,50000	=	0,57000	
					Subtotal:			0,57000	0,57000

COST DIRECTE		28,97000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**28,97000**

P-118 **EF5J1XX2** u Junta de de derivació Refnet model KHRQ23M64T **Rend.: 1,000** **285,66 €**

COST DIRECTE		285,66000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**285,6600**

P-119 **EF5J1XX3** u Junta de de derivació Refnet model KHRQ23M29T9 **Rend.: 1,000** **208,80 €**

COST DIRECTE		208,80000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**208,8000**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-120	**EF5J1XX4**	u	Comandament amb cable.Bluetooth.amb sensor. Blanco Dimensions - Unidad - Profundidad x Altura x Anchura 25 x 85 x 85 mm	**Rend.: 1,000**		**164,06** €
				COST DIRECTE		164,06000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**164,0600**
P-121	**EF5J1XX5**	u	Caixa inversora de cicle model BS4Q14AV1B per unitats VRV-IV	**Rend.: 1,000**		**2.407,80** €
				COST DIRECTE		2.407,80000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2.407,8000**
P-122	**EF5J1XX6**	u	Sistema de gestió centralitzat intelligent Touch Manager Mod DCM601A51 per control i supervisar 64 unitats interiors Daikin. Inclou Mòdul software de repartiment de cosnums elèctrics pel intelligent Touch Manager. Inclou la instal·lació de comptadors elèctric en cada linea d'alimentació elèctrica de les unitats exteriors (100-400 ms) Completament probat i integrat.	**Rend.: 1,000**		**3.859,85** €
				COST DIRECTE		3.859,85000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**3.859,8500**
P-123	**EF5J1XX9**	u	Caixa inversora de cicle model BS6Q14AV1B per unitats VRV-IV	**Rend.: 1,000**		**3.580,42** €
				COST DIRECTE		3.580,42000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**3.580,4200**
P-124	**EF5J1YY1**	u	Junta de de derivació Refnet model KHRQ23M20T	**Rend.: 1,000**		**173,02** €
				COST DIRECTE		173,02000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**173,0200**
P-125	**EF5J1YY2**	u	Junta de de derivació Refnet model KHRQ22M64T	**Rend.: 1,000**		**199,91** €
				COST DIRECTE		199,91000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**199,9100**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
P-126	**EFB18655**	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 50 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic electrosoldat i col·locat al fons de la rasa	**Rend.:**	**1,000**				**12,12** **€**
					Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador		0,200	/R x	19,00000 =	3,80000	
	A013M000	h	Ajudant muntador		0,200	/R x	17,00000 =	3,40000	
						Subtotal:		7,20000	7,20000
Materials									
	BFWB1805	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 50 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió		0,300	x	10,60000 =	3,18000	
	BFB18600	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 50 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, segons la norma UNE-EN 12201-2		1,020	x	1,41000 =	1,44000	
	BFYB1805	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 50 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió		1,000	x	0,06000 =	0,06000	
						Subtotal:		4,68000	4,68000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)		2,000	% s	12,00000 =	0,24000	
						Subtotal:		0,24000	0,24000
				COST DIRECTE					12,12000
				DESPESES INDIRECTES			0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**12,12000**
P-127	**EFB4CB51**	m	Tub de polipropilè SDR9, serie 4 de 40 mm de diàmetre nominal exterior i 3,7 mm de gruix, segons UNE-EN ISO 15875-2, connectat a pressió i col·locat superficialment	**Rend.:**	**1,000**				**9,04** **€**
					Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador		0,060	/R x	19,00000 =	1,14000	
	A013M000	h	Ajudant muntador		0,060	/R x	17,00000 =	1,02000	
						Subtotal:		2,16000	2,16000
Materials									
	B0A75F02	u	Abraçadora plàstica, de 40 mm de diàmetre interior		1,100	x	0,68000 =	0,75000	
	BFB4CB51	m	Tub de polietilè reticulat de 40 mm de diàmetre nominal exterior i 3,7 mm de gruix, de la sèrie 5 segons UNE-EN ISO 15875-2		1,020	x	3,45000 =	3,52000	
	BFWB5705	u	Accessori per a tubs de polietilè reticulat, de 40 mm de diàmetre nominal exterior, metàl·lic, per a connectar a pressió		0,300	x	7,51000 =	2,25000	
	BFYB5705	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè reticulat, de 40 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió		1,000	x	0,18000 =	0,18000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
						Subtotal:		6,70000	6,70000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	9,00000	=	0,18000	
						Subtotal:		0,18000	0,18000
						COST DIRECTE			9,04000
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**9,04000**

P-128 EFB4A951MDS m Tub de polietilè reticulat de 32 mm de diàmetre nominal exterior i 2,9 mm de gruix, de la sèrie 5 segons UNE-EN ISO 15875-2 ref. 114.32050 de la serie Tubs Multitubo de MULTITUBO , connectat a pressió i col·locat superficialment **Rend.: 1,000** **7,69** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,050	/R x	17,00000	=	0,85000	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,050	/R x	19,00000	=	0,95000	
						Subtotal:		1,80000	1,80000
Materials									
	BFB4A951M	m	Tub de polietilè reticulat AIS-PEX(a) de 32x2,9mm, color blanc, subministrat en rotlle de 50m, ref. 114.32050 de la serie Tubs Multitubo de MULTITUBO	1,020	x	3,50000	=	3,57000	
	BFWB5605	u	Accessori per a tubs de polietilè reticulat, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, metàl·lic, per a connectar a pressió	0,300	x	4,85000	=	1,46000	
	BFYB5605	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè reticulat, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	1,000	x	0,12000	=	0,12000	
	B0A75E00	u	Abraçadora plàstica, de 32 mm de diàmetre interior	1,200	x	0,49000	=	0,59000	
						Subtotal:		5,74000	5,74000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	7,50000	=	0,15000	
						Subtotal:		0,15000	0,15000
						COST DIRECTE			7,69000
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**7,69000**

P-129 EFC18C25 m Tub de polipropilè SDR9, serie 4 de 50 mm de diàmetre nominal exterior i 4,5 mm de gruix, segons UNE-EN ISO 15875-2, connectat a pressió i col·locat superficialment
Inclou suportació a través de abraçaderes isofòniques i varilles **Rend.: 1,000** **11,56** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,120	/R x	17,00000	=	2,04000	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,120	/R x	19,00000	=	2,28000	
					Subtotal:			4,32000	4,32000
Materials									
	BFC18C00	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 50x4,6 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2	1,020	x	4,78000	=	4,88000	
	BFYC1820	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 50 mm de diàmetre, soldat	1,000	x	0,37000	=	0,37000	
	BFWC1820	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 50 mm de diàmetre, per a soldar	0,300	x	5,87000	=	1,76000	
					Subtotal:			7,01000	7,01000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	11,50000	=	0,23000	
					Subtotal:			0,23000	0,23000
					COST DIRECTE				11,56000
					DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**11,56000**

P-130 EFQ32CCL m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 42 mm, de 32 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà **Rend.: 1,000** **8,89** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,110	/R x	19,00000	=	2,09000	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,110	/R x	17,00000	=	1,87000	
					Subtotal:			3,96000	3,96000
Materials									
	BFYQ3080	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 32 mm de gruix	1,000	x	0,22000	=	0,22000	
	BFQ32CCA	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 42 mm, de 32 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000	1,020	x	4,45000	=	4,54000	
					Subtotal:			4,76000	4,76000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	8,50000	=	0,17000	
					Subtotal:			0,17000	0,17000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			8,89000
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**8,89000**

P-131 EFQ334CM m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 54 mm, de 9 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt **Rend.: 1,000** **7,17** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,150	/R x	19,00000	=	2,85000	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,150	/R x	17,00000	=	2,55000	
			Subtotal:					5,40000	5,40000
Materials									
	BFYQ3020	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 9 mm de gruix	1,500	x	0,05000	=	0,08000	
	BFQ334CA	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 42 mm, de 9 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,100	x	1,41000	=	1,55000	
			Subtotal:					1,63000	1,63000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	7,00000	=	0,14000	
			Subtotal:					0,14000	0,14000

COST DIRECTE		7,17000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**7,17000**

P-132 EFQ33A5K m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 15 mm, de 25 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix **Rend.: 1,000** **5,37** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,070	/R x	19,00000	=	1,33000	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,070	/R x	17,00000	=	1,19000	
			Subtotal:					2,52000	2,52000
Materials									
	BFQ33A5A	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 15 mm,	1,020	x	2,61000	=	2,66000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
			de 25 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000						
	BFYQ3060	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 25 mm de gruix	0,500	x	0,16000	=	0,08000	
					Subtotal:			2,74000	2,74000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	5,50000	=	0,11000	
					Subtotal:			0,11000	0,11000
				COST DIRECTE					5,37000
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**5,37000**

P-133 **EFQ33A6K** m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 18 mm, de 25 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix **Rend.: 1,000** **5,39** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,070	/R x	19,00000	=	1,33000	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,070	/R x	17,00000	=	1,19000	
					Subtotal:			2,52000	2,52000
Materials									
	BFYQ3060	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 25 mm de gruix	0,500	x	0,16000	=	0,08000	
	BFQ33A6A	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 18 mm, de 25 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,020	x	2,63000	=	2,68000	
					Subtotal:			2,76000	2,76000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	5,50000	=	0,11000	
					Subtotal:			0,11000	0,11000
				COST DIRECTE					5,39000
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**5,39000**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
P-134	**EFQ33A7K**	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 25 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix	**Rend.:**	**1,000**				**5,42** €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,070	/R x	17,00000	=	1,19000	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,070	/R x	19,00000	=	1,33000	
					Subtotal:			2,52000	2,52000
Materials									
	BFYQ3060	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 25 mm de gruix	0,500	x	0,16000	=	0,08000	
	BFQ33A7A	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 25 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,020	x	2,66000	=	2,71000	
					Subtotal:			2,79000	2,79000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	5,50000	=	0,11000	
					Subtotal:			0,11000	0,11000
				COST DIRECTE					5,42000
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**5,42000**
P-135	**EFQ33A9K**	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 25 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix	**Rend.:**	**1,000**				**6,33** €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,080	/R x	19,00000	=	1,52000	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,080	/R x	17,00000	=	1,36000	
					Subtotal:			2,88000	2,88000
Materials									
	BFQ33A9A	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 25 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,020	x	3,19000	=	3,25000	
	BFYQ3060	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 25 mm de gruix	0,500	x	0,16000	=	0,08000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
						Subtotal:		3,33000	3,33000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	6,00000	=	0,12000	
						Subtotal:		0,12000	0,12000
						COST DIRECTE			6,33000
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**6,33000**

P-136 EFQ33A9L m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 25 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà **Rend.: 1,000** **7,15** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,100	/R x	17,00000	=	1,70000	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,100	/R x	19,00000	=	1,90000	
						Subtotal:		3,60000	3,60000
Materials									
	BFQ33A9A	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 25 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,020	x	3,19000	=	3,25000	
	BFYQ3060	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 25 mm de gruix	1,000	x	0,16000	=	0,16000	
						Subtotal:		3,41000	3,41000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	7,00000	=	0,14000	
						Subtotal:		0,14000	0,14000
						COST DIRECTE			7,15000
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**7,15000**

P-137 EFQ33ABK m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 25 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix **Rend.: 1,000** **7,11** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,090	/R x	17,00000	=	1,53000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,090	/R x	19,00000	=	1,71000	
					Subtotal:			3,24000	3,24000
Materials									
	BFYQ3060	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 25 mm de gruix	0,500	x	0,16000	=	0,08000	
	BFQ33ABA	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 25 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,020	x	3,58000	=	3,65000	
					Subtotal:			3,73000	3,73000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	7,00000	=	0,14000	
					Subtotal:			0,14000	0,14000
				COST DIRECTE					7,11000
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**7,11000**

P-138	**EFQ33CEL**	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 54 mm, de 32 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	**Rend.:**	**1,000**	**11,29**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,120	/R x	19,00000	=	2,28000	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,120	/R x	17,00000	=	2,04000	
					Subtotal:			4,32000	4,32000
Materials									
	BFQ33CEA	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 54 mm, de 32 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,020	x	6,40000	=	6,53000	
	BFYQ3080	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 32 mm de gruix	1,000	x	0,22000	=	0,22000	
					Subtotal:			6,75000	6,75000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	11,00000	=	0,22000	
					Subtotal:			0,22000	0,22000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			11,29000
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**11,29000**

P-139 **EG118762** u Caixa general de protecció de polièster reforçat amb fibra de vidre , de 250 A, segons esquema Unesa número 9 , seccionable en càrrega (BUC) , inclosa base portafusibles trifàsica (amb fusibles), neutre seccionable, borns de connexió i grau de protecció IP-43, IK09, muntada superficialment **Rend.: 1,000** **336,59** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ayudante electricista	1,000	/R x	17,00000	=	17,00000	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	1,000	/R x	19,00000	=	19,00000	
					Subtotal:			36,00000	36,00000
Materials									
	BG118780	u	Caixa general de protecció de polièster reforçat amb fibra de vidre , de 100 A, segons esquema Unesa número 8A , seccionable en càrrega (BUC) , inclosa base portafusibles trifàsica (sense fusibles), neutre seccionable, borns de connexió i grau de protecció IP-43, IK09	2,000	x	141,03000	=	282,06000	
	BGW11000	u	Part proporcional d'accessoris de caixa general de protecció	1,000	x	11,93000	=	11,93000	
					Subtotal:			293,99000	293,99000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	330,00000	=	6,60000	
					Subtotal:			6,60000	6,60000

COST DIRECTE			336,59000
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**336,59000**

P-140 **EG140018** u Subquadre de baixa tensió de CC i CA de fotovoltaica, incloent, fusibles, prtecció sobretensions, interruptor automàtic de protecció, magnetotèrmics i diferencials de protecció de línies d'alimentació a receptors i contactors per a control, tot segons esquema unifilar de fotovoltaica, amb cablejat interior lliure d'halògens. Totalment muntat, connexionat i rotulat. Marca/Model: SCHNEIDER ELECTRIC/SISTEMA G o equivalent. **Rend.: 1,000** **1.583,62** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra									
	EG222915	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort	125,000	x	1,05000	=	131,25000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	EG312332	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS)(Cca-s1b), tripolar, de secció 3 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat superficialment	10,000	x	1,81000	=	18,10000
	EG141102	u	Caixa per a quadre de distribució, de plàstic, per a una filera de nou mòduls i muntada superficialment	1,000	x	19,38000	=	19,38000
	EG312652	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS)(Cca-s1b), pentapolar, de secció 5 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat superficialment	125,000	x	5,25000	=	656,25000
	EG312322	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS)(Cca-s1b), tripolar, de secció 3 x 1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat superficialment	20,000	x	1,46000	=	29,20000
	EG222715	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort	20,000	x	0,89000	=	17,80000
	EG222815	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort	10,000	x	0,87000	=	8,70000
	EG415A9B	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	1,000	x	19,85000	=	19,85000
	EG415AJH	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 40 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	2,000	x	80,72000	=	161,44000
	EG4242JH	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0.03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	2,000	x	171,86000	=	343,72000
	EG7Z11A1	u	Mòdul per a protecció de sobretensions, instal lat en paral.lel amb transformador electrònic.	1,000	x	24,22000	=	24,22000
	EG42429H	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0.03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	1,000	x	93,08000	=	93,08000
	EG415A99	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	2,000	x	14,79000	=	29,58000
					Subtotal:			1.552,57000	1.552,57000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	1.552,50000	=	31,05000	
					Subtotal:			31,05000	31,05000
					COST DIRECTE				1.583,62000
					DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**1.583,62000**

EG141102 u Caixa per a quadre de distribució, de plàstic, per a una filera de nou mòduls i muntada superficialment **Rend.: 1,000** **19,38** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,020	/R x	19,00000	=	0,38000	
	A013H000	h	Ayudante electricista	0,020	/R x	17,00000	=	0,34000	
					Subtotal:			0,72000	0,72000
Materials									
	BGW14000	u	Part proporcional d'accessoris de caixa per a quadre de distribució	1,000	x	1,44000	=	1,44000	
	BG141102	u	Caixa per a quadre de distribució, de plàstic, per a una filera de nou mòduls i per a muntar superficialment	1,000	x	17,21000	=	17,21000	
					Subtotal:			18,65000	18,65000
					DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,01080
					COST DIRECTE				19,38080
					DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**19,38080**

P-141 **EG142802** u Caixa per a quadre de distribució per aigua pura/fotovoltaica, metàl·lica, per a dues fileres de vint-i-dos mòduls i muntada superficialment **Rend.: 1,000** **126,40** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,020	/R x	19,00000	=	0,38000	
	A013H000	h	Ayudante electricista	0,020	/R x	17,00000	=	0,34000	
					Subtotal:			0,72000	0,72000
Materials									
	BGW14000	u	Part proporcional d'accessoris de caixa per a quadre de distribució	1,000	x	1,44000	=	1,44000	
	BG142802	u	Caixa per a quadre de distribució, metàl·lica, per a dues fileres de vint-i-dos mòduls i per a muntar superficialment	1,000	x	121,76000	=	121,76000	
					Subtotal:			123,20000	123,20000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	124,00000	=	2,48000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

				Subtotal:			2,48000	2,48000
				COST DIRECTE				126,40000
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**126,40000**

P-142 **EG142902** u Caixa per a quadre de distribució d'aigua refrigerada, metàl·lica, per a tres fileres de vint-i-dos mòduls i muntada superficialment **Rend.: 1,000** **166,61** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ayudante electricista	0,020	/R x	17,00000	=	0,34000	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,020	/R x	19,00000	=	0,38000	
					Subtotal:			0,72000	0,72000
Materials									
	BGW14000	u	Part proporcional d'accessoris de caixa per a quadre de distribució	1,000	x	1,44000	=	1,44000	
	BG142902	u	Caixa per a quadre de distribució, metàl·lica, per a tres fileres de vint-i-dos mòduls i per a muntar superficialment	1,000	x	161,18000	=	161,18000	
					Subtotal:			162,62000	162,62000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	163,50000	=	3,27000	
					Subtotal:			3,27000	3,27000
				COST DIRECTE					166,61000
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**166,61000**

P-143 **EG142MO5** u Caixa per a quadre de distribució d'aigua refrigerada, metàl·lica, per a cinc fileres de vint-i-dos mòduls i muntada superficialment **Rend.: 1,000** **265,25** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ayudante electricista	0,020	/R x	17,00000	=	0,34000	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,020	/R x	19,00000	=	0,38000	
					Subtotal:			0,72000	0,72000
Materials									
	BGW14000	u	Part proporcional d'accessoris de caixa per a quadre de distribució	1,000	x	1,44000	=	1,44000	
	BG142902	u	Caixa per a quadre de distribució, metàl·lica, per a tres fileres de vint-i-dos mòduls i per a muntar superficialment	1,600	x	161,18000	=	257,89000	
					Subtotal:			259,33000	259,33000
Altres									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	260,00000	=	5,20000	
					Subtotal:			5,20000	5,20000
				COST DIRECTE					265,25000
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**265,25000**

P-144 EG145B02 u Caixa per a quadre de distribució, metàl·lica amb porta, per a nou fileres de vint-i-dos mòduls i muntada superficialment **Rend.: 1,000** **495,70** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,020	/R x	19,00000	=	0,38000	
	A013H000	h	Ayudante electricista	0,020	/R x	17,00000	=	0,34000	
					Subtotal:			0,72000	0,72000
Materials									
	BGW14000	u	Part proporcional d'accessoris de caixa per a quadre de distribució	1,000	x	1,44000	=	1,44000	
	BG145B02	u	Caixa per a quadre de distribució, metàl·lica amb porta, per a nou fileres de vint-i-dos mòduls i per a muntar superficialment	1,000	x	483,82000	=	483,82000	
					Subtotal:			485,26000	485,26000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	486,00000	=	9,72000	
					Subtotal:			9,72000	9,72000
				COST DIRECTE					495,70000
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**495,70000**

P-145 EG151512 u Caja de derivación cuadrada de plástico, de 100x100 mm, con grado de protección IP-40, montada superficialmente **Rend.: 1,000** **9,76** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ayudante electricista	0,150	/R x	17,00000	=	2,55000	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	19,00000	=	5,70000	
					Subtotal:			8,25000	8,25000
Materials									
	BG151512	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40 i per a muntar superficialment	1,000	x	1,00000	=	1,00000	
	BGW15000	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació quadrada	1,000	x	0,32000	=	0,32000	
					Subtotal:			1,32000	1,32000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Altres								
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	9,50000 =	0,19000	
					Subtotal:		0,19000	0,19000
					COST DIRECTE			9,76000
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**9,76000**

P-146 EG151C12 u Caja de derivación cuadrada de plástico, de 160x160 mm, con grado de protección IP-40, montada superficialmente **Rend.: 1,000** **18,24 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,500	/R x	19,00000	=	9,50000	
	A013H000	h	Ayudante electricista	0,150	/R x	17,00000	=	2,55000	
					Subtotal:			12,05000	12,05000
Materials									
	BG151C12	u	Caja de derivación cuadrada de plástico, de 160x160 mm, con grado de protección IP-40 y para montar superficialmente	1,000	x	5,51000	=	5,51000	
	BGW15000	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació quadrada	1,000	x	0,32000	=	0,32000	
					Subtotal:			5,83000	5,83000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	18,00000	=	0,36000	
					Subtotal:			0,36000	0,36000
					COST DIRECTE				18,24000
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**18,24000**

P-147 EG1PTM10 u Conjunt de protecció i mesura del tipus TMF10 per a subministrament individual superior a 15 kW, per a mesura indirecte a través de transformadors d'instesitat, potència màxima de 111,0 kW, tensió de 400 V, corrent fins a 160 A, format per conjunt de caixes modulars de doble aïllament de polièster reforçat amb fibra de vidre, amb base de fusibles (incloent els fusibles de 250A), sense equip de comptage, amb ICP-M tetrapolar (4P) de 160 A d'intensitat nominal i poder de tall superior a 10 kA i incloent interruptor diferencial regulable, col·locat superficialment **Rend.: 1,000** **1.236,87 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ayudante electricista	1,250	/R x	17,00000	=	21,25000	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	1,250	/R x	19,00000	=	23,75000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
					Subtotal:		45,00000		45,00000
Materials									
	BG1PUD16	u	Protecció diferencial per a equip de protecció i mesura TMF10 de 63 A (fins 43 kW), amb toroidal de 70 mm de diàmetre, sortida superior o lateral, muntat en caixa modular de poliéster reforçat amb fibra de vidre	1,000	x 244,36000	=	244,36000		
	BG1PU1A6	u	Conjunt de protecció i mesura del tipus TMF1 per a subministrament trifàsic individual superior a 15 kW, per a mesura directa, potència màxima de 43,64 kW, tensió de 400 V, format per conjunt de caixes modulars de doble aïllament de polièster reforçat amb fibra de vidre de mides totals 540x810x171 mm, amb base de fusibles (sense incloure els fusibles), sense equip de comptage, amb ICP-M tetrapolar (4P) de 63 A d'intensitat nominal i poder de tall superior a 4,5 kA i amb interruptor diferencial	2,000	x 461,63000	=	923,26000		
					Subtotal:		1.167,62000		1.167,62000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s 1.212,50000	=	24,25000		
					Subtotal:		24,25000		24,25000
					COST DIRECTE				1.236,87000
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**1.236,87000**

P-148 EG1PU1A6 u Conjunt de protecció i mesura del tipus TMF1 per a subministrament individual superior a 15 kW, per a mesura directa, potència màxima de 43,64 kW, tensió de 400 V, corrent fins a 63 A, format per conjunt de caixes modulars de doble aïllament de polièster reforçat amb fibra de vidre de mides totals 540x810x171 mm, amb base de fusibles (sense incloure els fusibles), sense equip de comptage, amb ICP-M tetrapolar (4P) de 63 A d'intensitat nominal i poder de tall superior a 4,5 kA i amb interruptor diferencial, col·locat superficialment

Rend.: 1,000 **766,01 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	1,250	/R x	19,00000	=	23,75000	
	A013H000	h	Ayudante electricista	1,250	/R x	17,00000	=	21,25000	
					Subtotal:			45,00000	45,00000
Materials									
	BG1PU1A6	u	Conjunt de protecció i mesura del tipus TMF1 per a subministrament trifàsic individual superior a 15 kW, per a mesura directa, potència màxima de 43,64 kW, tensió de 400 V, format per conjunt de caixes modulars de doble aïllament de polièster reforçat amb fibra de vidre de mides totals 540x810x171 mm, amb base de fusibles (sense incloure els fusibles), sense equip de comptage, amb ICP-M tetrapolar (4P) de 63 A d'intensitat nominal i poder de tall superior a 4,5 kA i amb interruptor diferencial	1,000	x	461,63000	=	461,63000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BG1PUD16	u	Protecció diferencial per a equip de protecció i mesura TMF10 de 63 A (fins 43 kW), amb toroidal de 70 mm de diàmetre, sortida superior o lateral, muntat en caixa modular de poliéster reforçat amb fibra de vidre	1,000	x	244,36000	=	244,36000	
					Subtotal:			705,99000	705,99000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	751,00000	=	15,02000	
					Subtotal:			15,02000	15,02000
					COST DIRECTE				766,01000
					DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**766,01000**

P-149 **EG21251J** m Tub rígid de PVC, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment **Rend.: 1,000** **2,16** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,030	/R x	19,00000	=	0,57000	
	A013H000	h	Ayudante electricista	0,050	/R x	17,00000	=	0,85000	
					Subtotal:			1,42000	1,42000
Materials									
	BGW21000	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	1,000	x	0,14000	=	0,14000	
	BG212510	m	Tub rígid de PVC, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020	x	0,55000	=	0,56000	
					Subtotal:			0,70000	0,70000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	2,00000	=	0,04000	
					Subtotal:			0,04000	0,04000
					COST DIRECTE				2,16000
					DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**2,16000**

P-150 **EG222711** m Tub flexible corrugat de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat. **Rend.: 1,000** **0,90** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ayudante electricista	0,020	/R x	17,00000	=	0,34000	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,020	/R x	19,00000	=	0,38000	
					Subtotal:			0,72000	0,72000
Materials									
	BG222710	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020	x	0,16000	=	0,16000	
					Subtotal:			0,16000	0,16000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	1,00000	=	0,02000	
					Subtotal:			0,02000	0,02000
				COST DIRECTE					0,90000
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**0,90000**

EG222715	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort	**Rend.:**	**1,000**	**0,89**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ayudante electricista	0,020	/R x	17,00000	=	0,34000	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,020	/R x	19,00000	=	0,38000	
					Subtotal:			0,72000	0,72000
Materials									
	BG222710	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020	x	0,16000	=	0,16000	
					Subtotal:			0,16000	0,16000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,01080
				COST DIRECTE					0,89080
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**0,89080**

EG222815	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort	**Rend.:**	**1,000**	**0,87**	**€**

	Unitats	Preu	Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,020	/R x	19,00000	=	0,38000	
	A013H000	h	Ayudante electricista	0,020	/R x	17,00000	=	0,34000	
					Subtotal:			0,72000	0,72000
Materials									
	BG222810	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020	x	0,14000	=	0,14000	
					Subtotal:			0,14000	0,14000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,01080
				COST DIRECTE					0,87080
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**0,87080**

EG222915 m Tub flexible corrugat de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort **Rend.: 1,000** **1,05** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,020	/R x	19,00000	=	0,38000	
	A013H000	h	Ayudante electricista	0,020	/R x	17,00000	=	0,34000	
					Subtotal:			0,72000	0,72000
Materials									
	BG222910	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020	x	0,31000	=	0,32000	
					Subtotal:			0,32000	0,32000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,01080
				COST DIRECTE					1,05080
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**1,05080**

P-151 **EG22H511** m Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat **Rend.: 1,000** **1,25** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,020	/R x	19,00000	=	0,38000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A013H000	h	Ayudante electricista	0,020	/R x	17,00000	=	0,34000	
					Subtotal:			0,72000	0,72000
Materials									
	BG22H510	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020	x	0,50000	=	0,51000	
					Subtotal:			0,51000	0,51000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	1,00000	=	0,02000	
					Subtotal:			0,02000	0,02000
					COST DIRECTE				1,25000
					DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**1,25000**

P-152 **EG22H711** m Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat **Rend.: 1,000** **1,44** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,020	/R x	19,00000	=	0,38000	
	A013H000	h	Ayudante electricista	0,020	/R x	17,00000	=	0,34000	
					Subtotal:			0,72000	0,72000
Materials									
	BG22H710	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020	x	0,68000	=	0,69000	
					Subtotal:			0,69000	0,69000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	1,50000	=	0,03000	
					Subtotal:			0,03000	0,03000
					COST DIRECTE				1,44000
					DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**1,44000**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-153	EG22RP1K	m	Tubo curvable corrugado de PVC, de 160 mm de diámetro nominal, aislante y no propagador de la llama, resistencia al impacto de 15 J, resistencia a compresión de 250 N, montado como canalización enterrada	Rend.: 1,000		5,17 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ayudante electricista	0,020	/R x	17,00000	=	0,34000	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,040	/R x	19,00000	=	0,76000	
					Subtotal:			1,10000	1,10000
Materials									
	BG22RP10	m	Tubo curvable corrugado de PVC, de 160 mm de diámetro nominal, aislante y no propagador de la llama, resistencia al impacto de 15 J, resistencia a compresión de 250 N, para canalizaciones enterradas	1,020	x	3,89000	=	3,97000	
					Subtotal:			3,97000	3,97000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	5,00000	=	0,10000	
					Subtotal:			0,10000	0,10000
				COST DIRECTE					5,17000
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**5,17000**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-154	EG22TP1K	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 160 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada	Rend.: 1,000		4,73 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,040	/R x	19,00000	=	0,76000	
	A013H000	h	Ayudante electricista	0,020	/R x	17,00000	=	0,34000	
					Subtotal:			1,10000	1,10000
Materials									
	BG22TP10	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 160 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama , resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	1,020	x	3,47000	=	3,54000	
					Subtotal:			3,54000	3,54000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	4,50000	=	0,09000	
					Subtotal:			0,09000	0,09000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			4,73000
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**4,73000**

P-155 EG2C1E1J m Canal plàstica llisa aïllant amb tapa, de 40x40 mm, fabricada en U41X per a ubicar a exteriors, amb separadors. Col·locada sobre suportació de plaques i/o estructura metàl·lica.
Incloent p.p. d'accessoris i d'elements d'acabat.
Marca/Model: UNEX/BANDEJA AISLANTE 77 o equivalent.

Rend.: 1,000 **13,89** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,160	/R x	19,00000	=	3,04000	
	A013H000	h	Ayudant electricista	0,080	/R x	17,00000	=	1,36000	
					Subtotal:			4,40000	4,40000
Materials									
	BGY210D1	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates aïllants de PVC de 100 mm d'amplària, per a instal·lació sobre suports horitzontals	1,000	x	2,79000	=	2,79000	
	BG2C12	m	Canal plàstica llisa aïllant amb tapa, de 40x40 mm, fabricada en U41X per a ubicar a exteriors, amb separadors. Col·locada sobre suportació de plaques i/o estructura metàl·lica. Incloent p.p. d'accessoris i d'elements d'acabat. Marca/Model: UNEX/BANDEJA AISLANTE 77 o equivalent.	1,020	x	5,20000	=	5,30000	
	BGW2108D	u	Part proporcional d'accessoris i elements d'acabat per a safates aïllants de PVC, de 60 mm d'alçària i 100 mm d'amplària	1,000	x	1,13000	=	1,13000	
					Subtotal:			9,22000	9,22000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	13,50000	=	0,27000	
					Subtotal:			0,27000	0,27000

COST DIRECTE		13,89000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**13,89000**

P-156 EG2C1E1K m Canal plàstica llisa aïllant amb tapa, de 60x100 mm, fabricada en U41X per a ubicar a exteriors, amb separadors. Col·locada sobre suportació de plaques i/o estructura metàl·lica.
Incloent p.p. d'accessoris i d'elements d'acabat.
Marca/Model: UNEX/BANDEJA AISLANTE 66 o equivalent.

Rend.: 1,000 **17,89** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,160	/R x	19,00000	=	3,04000	
	A013H000	h	Ayudante electricista	0,080	/R x	17,00000	=	1,36000	
					Subtotal:			4,40000	4,40000
Materials									
	BGW2108D	u	Part proporcional d'accessoris i elements d'acabat per a safates aïllants de PVC, de 60 mm d'alçària i 100 mm d'amplària	1,000	x	1,13000	=	1,13000	
	BGY210D1	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates aïllants de PVC de 100 mm d'amplària, per a instal·lació sobre suports horitzontals	1,000	x	2,79000	=	2,79000	
	BG2C10J	m	Canal plàstica llisa aïllant amb tapa, de 60x100 mm, fabricada en U41X per a ubicar a exteriors, amb separadors. Col·locada sobre suportació de plaques i/o estructura metàl·lica. Incloent p.p. d'accessoris i d'elements d'acabat. Marca/Model: UNEX/BANDEJA AISLANTE 66 o equivalent.	1,020	x	9,04000	=	9,22000	
					Subtotal:			13,14000	13,14000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	17,50000	=	0,35000	
					Subtotal:			0,35000	0,35000
				COST DIRECTE					17,89000
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**17,89000**

P-157 EG2DDGE1 m Safata d'acer galvanitzat en calent+tapa, d'alçària 100 mm i amplària 150 mm, col·locada verticalment/horitzontalment amb elements de suport **Rend.: 1,000** **26,78 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,170	/R x	19,00000	=	3,23000	
	A013H000	h	Ayudante electricista	0,090	/R x	17,00000	=	1,53000	
					Subtotal:			4,76000	4,76000
Materials									
	BGY2ABE1	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en calent de 150 mm d'amplària, per a instal·lació sobre suports horitzontals	1,000	x	3,90000	=	3,90000	
	BGW2DBGE	u	Part proporcional d'accessoris i elements d'acabat per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en calent, de 100 mm d'alçària i 150 mm d'amplària	1,000	x	6,93000	=	6,93000	
	BG2DDGE0	m	Safata metàl·lica de xapa perforada d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 100 mm i amplària 150 mm	0,600	x	17,76000	=	10,66000	
					Subtotal:			21,49000	21,49000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	26,50000	=	0,53000	
					Subtotal:			0,53000	0,53000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			26,78000
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**26,78000**

P-158 EG2DG6E8 m Safata metàl·lica reixa amb coberta d'acer electrozincat, d'alçària 50 mm i amplària 150 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport **Rend.: 1,000** **24,56 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,210	/R x	19,00000	=	3,99000	
	A013H000	h	Ayudante electricista	0,100	/R x	17,00000	=	1,70000	
			Subtotal:					5,69000	5,69000
Materials									
	BG2ZBBE0	m	Coberta per a safata metàl·lica reixa, d'acer galvanitzat sendzimir, de 150 mm d'amplària	1,000	x	5,19000	=	5,19000	
	BG2DG6E0	m	Safata metàl·lica reixa d'acer electrozincat, d'alçària 50 mm i amplària 150 mm	1,000	x	6,23000	=	6,23000	
	BGY2AGE2	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer electrozincat de 150 mm d'amplària, per a instal·lació suspesa de paraments horitzontals	1,000	x	6,97000	=	6,97000	
			Subtotal:					18,39000	18,39000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	24,00000	=	0,48000	
			Subtotal:					0,48000	0,48000

COST DIRECTE		24,56000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**24,56000**

P-159 EG2DGGH8 m Safata d'acer galvanitzat amb tapa, d'alçària 100 mm i amplària 400 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport **Rend.: 1,000** **41,66 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,270	/R x	19,00000	=	5,13000	
	A013H000	h	Ayudante electricista	0,120	/R x	17,00000	=	2,04000	
			Subtotal:					7,17000	7,17000
Materials									
	BGY2AGH2	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer electrozincat de 300 mm d'amplària, per a instal·lació suspesa de paraments horitzontals	1,000	x	9,04000	=	9,04000	
	BG2ZBBH0	m	Coberta per a safata metàl·lica reixa, d'acer galvanitzat sendzimir, de 300 mm d'amplària	1,200	x	10,83000	=	13,00000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BG2DGGH0	m	Safata metàl·lica reixa d'acer electrozincat, d'alçària 100 mm i amplària 300 mm	1,200	x	9,69000	=	11,63000	
					Subtotal:			33,67000	33,67000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	41,00000	=	0,82000	
					Subtotal:			0,82000	0,82000
				COST DIRECTE					41,66000
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**41,66000**

P-160 **EG2DSAF1** m Safata metàl·lica de xapa llisa amb coberta d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 100 mm i amplària 200 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport inclòs (varilles, perfils metàl·lics i tot el petit material). **Rend.: 1,000** **51,29** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ayudante electricista	0,100	/R x	17,00000	=	1,70000	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,210	/R x	19,00000	=	3,99000	
					Subtotal:			5,69000	5,69000
Materials									
	BGW2DBGF	u	Part proporcional d'accessoris i elements d'acabat per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en calent, de 100 mm d'alçària i 200 mm d'amplària	1,000	x	8,05000	=	8,05000	
	BG2ZAAF0	m	Coberta per a safata metàl·lica de xapa, d'acer galvanitzat en calent, de 200 mm d'amplària	1,000	x	8,88000	=	8,88000	
	BG2DBGF0	m	Safata metàl·lica de xapa llisa d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 100 mm i amplària 200 mm	0,800	x	23,29000	=	18,63000	
	BGY2ABF2	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en calent de 200 mm d'amplària, per a instal·lació suspesa de paraments horitzontals	1,000	x	9,03000	=	9,03000	
					Subtotal:			44,59000	44,59000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	50,50000	=	1,01000	
					Subtotal:			1,01000	1,01000
				COST DIRECTE					51,29000
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**51,29000**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-161 EG2DSAF2 m Safata metàl·lica de xapa llisa amb coberta d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 100 mm i amplària 150 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport **Rend.: 1,000** **39,16** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ayudante electricista	0,100	/R x	17,00000	=	1,70000	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,210	/R x	19,00000	=	3,99000	
					Subtotal:			5,69000	5,69000
Materials									
	BG2ZAAE0	m	Coberta per a safata metàl·lica de xapa, d'acer galvanitzat en calent, de 150 mm d'amplària	1,000	x	7,01000	=	7,01000	
	BG2DBGE0	m	Safata metàl·lica de xapa llisa d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 100 mm i amplària 150 mm	0,500	x	20,45000	=	10,23000	
	BGY2ABE2	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en calent de 150 mm d'amplària, per a instal·lació suspesa de paraments horitzontals	1,000	x	8,53000	=	8,53000	
	BGW2DBGE	u	Part proporcional d'accessoris i elements d'acabat per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en calent, de 100 mm d'alçària i 150 mm d'amplària	1,000	x	6,93000	=	6,93000	
					Subtotal:			32,70000	32,70000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	38,50000	=	0,77000	
					Subtotal:			0,77000	0,77000
				COST DIRECTE					39,16000
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**39,16000**

P-162 EG2DSAF3 m Safata metàl·lica de xapa llisa amb coberta d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 100 mm i amplària 300 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport inclòs (varilles, perfils metàl·lics i tot el petit material). **Rend.: 1,000** **61,34** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ayudante electricista	0,100	/R x	17,00000	=	1,70000	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,210	/R x	19,00000	=	3,99000	
					Subtotal:			5,69000	5,69000
Materials									
	BGW2DBGF	u	Part proporcional d'accessoris i elements d'acabat per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en calent, de 100 mm d'alçària i 200 mm d'amplària	1,200	x	8,05000	=	9,66000	
	BG2ZAAF0	m	Coberta per a safata metàl·lica de xapa, d'acer galvanitzat en calent, de 200 mm d'amplària	1,200	x	8,88000	=	10,66000	
	BGY2ABF2	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en calent de 200 mm d'amplària, per a instal·lació suspesa de paraments	1,200	x	9,03000	=	10,84000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
			horitzontals						
	BG2DBGF0	m	Safata metàl·lica de xapa llisa d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 100 mm i amplària 200 mm	1,000	x	23,29000	=	23,29000	
					Subtotal:			54,45000	54,45000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	60,00000	=	1,20000	
					Subtotal:			1,20000	1,20000
				COST DIRECTE					61,34000
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**61,34000**

P-163 **EG2DSAF4** m Safata metàl·lica de xapa llisa amb coberta d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 100 mm i amplària 400 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport inclòs (varilles, perfils metàl·lics i tot el petit material). **Rend.: 1,000** **72,45** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,210	/R x	19,00000	=	3,99000	
	A013H000	h	Ayudante electricista	0,100	/R x	17,00000	=	1,70000	
					Subtotal:			5,69000	5,69000
Materials									
	BGW2DBGF	u	Part proporcional d'accessoris i elements d'acabat per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en calent, de 100 mm d'alçària i 200 mm d'amplària	1,000	x	8,05000	=	8,05000	
	BG2DBGF0	m	Safata metàl·lica de xapa llisa d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 100 mm i amplària 200 mm	1,500	x	23,29000	=	34,94000	
	BG2ZAAF0	m	Coberta per a safata metàl·lica de xapa, d'acer galvanitzat en calent, de 200 mm d'amplària	1,500	x	8,88000	=	13,32000	
	BGY2ABF2	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en calent de 200 mm d'amplària, per a instal·lació suspesa de paraments horitzontals	1,000	x	9,03000	=	9,03000	
					Subtotal:			65,34000	65,34000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	71,00000	=	1,42000	
					Subtotal:			1,42000	1,42000
				COST DIRECTE					72,45000
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**72,45000**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			
P-164	**EG312322**	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS)(Cca-s1b), tripolar, de secció 3 x 1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat superficialment	**Rend.:** **1,000**	**1,46**	**€**

COST DIRECTE		1,46000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1,4600**

P-165 **EG312326** m — Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata — **Rend.:** **1,000** — **1,25** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ayudante electricista	0,010	/R x	17,00000	=	0,17000	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,010	/R x	19,00000	=	0,19000	
					Subtotal:			0,36000	0,36000
Materials									
	BG312320	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	1,020	x	0,85000	=	0,87000	
					Subtotal:			0,87000	0,87000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	1,00000	=	0,02000	
					Subtotal:			0,02000	0,02000

COST DIRECTE		1,25000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1,25000**

P-166 **EG312332** m — Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS)(Cca-s1b), tripolar, de secció 3 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat superficialment — **Rend.:** **1,000** — **1,81** **€**

COST DIRECTE		1,81000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1,8100**

P-167 **EG312334** m — Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub — **Rend.:** **1,000** — **1,58** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,010	/R x	19,00000	=	0,19000	
	A013H000	h	Ayudante electricista	0,010	/R x	17,00000	=	0,17000	
					Subtotal:			0,36000	0,36000
Materials									
	BG312330	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	1,020	x	1,17000	=	1,19000	
					Subtotal:			1,19000	1,19000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	1,50000	=	0,03000	
					Subtotal:			0,03000	0,03000
					COST DIRECTE				1,58000
					DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**1,58000**

P-168 **EG312344** m Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub **Rend.: 1,000** **2,08** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ayudante electricista	0,010	/R x	17,00000	=	0,17000	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,010	/R x	19,00000	=	0,19000	
					Subtotal:			0,36000	0,36000
Materials									
	BG312340	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	1,020	x	1,65000	=	1,68000	
					Subtotal:			1,68000	1,68000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	2,00000	=	0,04000	
					Subtotal:			0,04000	0,04000
					COST DIRECTE				2,08000
					DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**2,08000**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-169	EG312356	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	Rend.:	1,000	3,49 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ayudante electricista	0,030	/R x	17,00000	=	0,51000	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,030	/R x	19,00000	=	0,57000	
					Subtotal:			1,08000	1,08000
Materials									
	BG312350	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	1,020	x	2,29000	=	2,34000	
					Subtotal:			2,34000	2,34000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	3,50000	=	0,07000	
					Subtotal:			0,07000	0,07000
				COST DIRECTE					3,49000
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**3,49000**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-170	EG312636	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	Rend.:	1,000	2,23 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,010	/R x	19,00000	=	0,19000	
	A013H000	h	Ayudante electricista	0,010	/R x	17,00000	=	0,17000	
					Subtotal:			0,36000	0,36000
Materials									
	BG312630	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	1,020	x	1,79000	=	1,83000	
					Subtotal:			1,83000	1,83000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	2,00000	=	0,04000	
					Subtotal:			0,04000	0,04000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			2,23000
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2,23000**

P-171 **EG312652** m Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS)(Cca-s1b), pentapolar, de secció 5 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat superficialment **Rend.: 1,000** **5,25** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ayudante electricista	0,040	/R x	17,00000	=	0,68000	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,040	/R x	19,00000	=	0,76000	
			Subtotal:					1,44000	1,44000
Materials									
	BG312650	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	1,020	x	3,64000	=	3,71000	
			Subtotal:					3,71000	3,71000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	5,00000	=	0,10000	
			Subtotal:					0,10000	0,10000

COST DIRECTE		5,25000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**5,25000**

P-172 **EG312656** m Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata **Rend.: 1,000** **4,89** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ayudante electricista	0,030	/R x	17,00000	=	0,51000	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,030	/R x	19,00000	=	0,57000	
			Subtotal:					1,08000	1,08000
Materials									
	BG312650	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	1,020	x	3,64000	=	3,71000	
			Subtotal:					3,71000	3,71000
Altres									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	5,00000	=	0,10000	
					Subtotal:			0,10000	0,10000
				COST DIRECTE					4,89000
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**4,89000**

P-173 EG312666 m Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata **Rend.: 1,000** **6,75** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ayudante electricista	0,030	/R x	17,00000	=	0,51000	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,030	/R x	19,00000	=	0,57000	
					Subtotal:			1,08000	1,08000
Materials									
	BG312660	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	1,020	x	5,43000	=	5,54000	
					Subtotal:			5,54000	5,54000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	6,50000	=	0,13000	
					Subtotal:			0,13000	0,13000
				COST DIRECTE					6,75000
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**6,75000**

P-174 EG312670 m Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 70 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata **Rend.: 1,000** **44,23** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ayudante electricista	0,050	/R x	17,00000	=	0,85000	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,050	/R x	19,00000	=	0,95000	
					Subtotal:			1,80000	1,80000
Materials									
	BG3126A0	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 50 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	1,200	x	34,63000	=	41,56000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:			41,56000	41,56000
Altres								
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	43,50000 =	0,87000	
				Subtotal:			0,87000	0,87000
				COST DIRECTE				44,23000
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**44,23000**

P-175 EG312676 m Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata **Rend.: 1,000** **9,99** **€**

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013H000	h	Ayudante electricista	0,040	/R x	17,00000 =	0,68000	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,040	/R x	19,00000 =	0,76000	
				Subtotal:			1,44000	1,44000
Materials								
	BG312670	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	1,020	x	8,19000 =	8,35000	
				Subtotal:			8,35000	8,35000
Altres								
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	10,00000 =	0,20000	
				Subtotal:			0,20000	0,20000
				COST DIRECTE				9,99000
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**9,99000**

P-176 EG315626 m Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), pentapolar, de secció 3 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata **Rend.: 1,000** **2,35** **€**

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013H000	h	Ayudante electricista	0,010	/R x	17,00000 =	0,17000	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,010	/R x	19,00000 =	0,19000	
				Subtotal:			0,36000	0,36000
Materials								
	BG315620	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), pentapolar, de secció 5 x 1,5 mm2, amb coberta del cable de	1,000	x	1,94000 =	1,94000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			poliolefines amb baixa emissió fums					
					Subtotal:		1,94000	1,94000
Altres								
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	2,50000 =	0,05000	
					Subtotal:		0,05000	0,05000
					COST DIRECTE			2,35000
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2,35000**

P-177 EG31AS12 m Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada contra foc, amb designació RZ1-K (AS+), pentapolar, de secció 5 x 10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata **Rend.: 1,000** **9,41** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013H000	h	Ayudante electricista	0,030	/R x	17,00000 =	0,51000	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,030	/R x	19,00000 =	0,57000	
					Subtotal:		1,08000	1,08000
Materials								
	BG312660	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	1,500	x	5,43000 =	8,15000	
					Subtotal:		8,15000	8,15000
Altres								
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	9,00000 =	0,18000	
					Subtotal:		0,18000	0,18000
					COST DIRECTE			9,41000
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**9,41000**

P-178 EG31F144 m Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació ZZ-F (AS), unipolar, de secció 1 x 4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub **Rend.: 1,000** **0,68** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013H000	h	Ayudante electricista	0,010	/R x	17,00000 =	0,17000	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,010	/R x	19,00000 =	0,19000	
					Subtotal:		0,36000	0,36000
Materials								
	BG31F140	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació ZZ-F (AS), unipolar, de	1,200	x	0,26000 =	0,31000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
			secció 1 x 4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums						
						Subtotal:	0,31000		0,31000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	0,50000 =	0,01000		
						Subtotal:	0,01000		0,01000
						COST DIRECTE			0,68000
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**0,68000**

P-179	**EG380907**	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat en malla de connexió a terra, inclou element de subjecció mecànic amb les piquetes	**Rend.:**	**1,000**		**9,59**	**€**

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013H000	h	Ayudante electricista	0,200	/R x	17,00000 =	3,40000	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,200	/R x	19,00000 =	3,80000	
						Subtotal:	7,20000	7,20000
Materials								
	BG380900	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2	1,020	x	2,00000 =	2,04000	
	BGY38000	u	Part proporcional d'elements especials per a conductors de coure nus	1,000	x	0,16000 =	0,16000	
						Subtotal:	2,20000	2,20000
Altres								
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	9,50000 =	0,19000	
						Subtotal:	0,19000	0,19000
						COST DIRECTE		9,59000
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**9,59000**

	EG415A99	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	**Rend.:**	**1,000**		**14,79**	**€**

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013H000	h	Ayudante electricista	0,200	/R x	17,00000 =	3,40000	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,200	/R x	19,00000 =	3,80000	
						Subtotal:	7,20000	7,20000
Materials								
	BG415A99	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898,	1,000	x	7,11000 =	7,11000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
			de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN						
	BGW41000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x	0,41000	=	0,41000	
						Subtotal:		7,52000	7,52000
				DESPESES AUXILIARS		1,00	%		0,07200
				COST DIRECTE					14,79200
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**14,79200**

EG415A9B u Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN **Rend.: 1,000** **19,85** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,200	/R x	19,00000	=	3,80000	
	A013H000	h	Ayudante electricista	0,200	/R x	17,00000	=	3,40000	
						Subtotal:		7,20000	7,20000
Materials									
	BGW41000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x	0,41000	=	0,41000	
	BG415A9B	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x	12,13000	=	12,13000	
						Subtotal:		12,54000	12,54000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,10800
				COST DIRECTE					19,84800
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**19,84800**

P-180 **EG415AJB** u Interruptor automàtic magnetotèrmic + guardamotor de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN **Rend.: 1,000** **64,27** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ayudante electricista	0,200	/R x	17,00000	=	3,40000	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,230	/R x	19,00000	=	4,37000	
						Subtotal:		7,77000	7,77000
Materials									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BG415AJB	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x	54,83000	=	54,83000	
	BGW41000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x	0,41000	=	0,41000	
					Subtotal:			55,24000	55,24000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	63,00000	=	1,26000	
					Subtotal:			1,26000	1,26000
				COST DIRECTE					64,27000
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**64,27000**

P-181 **EG415AJC** u Interruptor automàtic magnetotèrmic de 20 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN **Rend.: 1,000** **66,14** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ayudante electricista	0,200	/R x	17,00000	=	3,40000	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,230	/R x	19,00000	=	4,37000	
					Subtotal:			7,77000	7,77000
Materials									
	BG415AJC	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 20 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x	56,66000	=	56,66000	
	BGW41000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x	0,41000	=	0,41000	
					Subtotal:			57,07000	57,07000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	65,00000	=	1,30000	
					Subtotal:			1,30000	1,30000
				COST DIRECTE					66,14000
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**66,14000**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
P-182	**EG415AJD**	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 25 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	**Rend.:**	**1,000**				**67,98** €
					Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista		0,230	/R x	19,00000 =	4,37000	
	A013H000	h	Ayudante electricista		0,200	/R x	17,00000 =	3,40000	
						Subtotal:		7,77000	7,77000
Materials									
	BGW41000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics		1,000	x	0,41000 =	0,41000	
	BG415AJD	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 25 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN		1,000	x	58,47000 =	58,47000	
						Subtotal:		58,88000	58,88000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)		2,000	% s	66,50000 =	1,33000	
						Subtotal:		1,33000	1,33000
				COST DIRECTE					67,98000
				DESPESES INDIRECTES			0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**67,98000**
P-183	**EG415AJH**	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 40 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	**Rend.:**	**1,000**				**80,72** €
					Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista		0,230	/R x	19,00000 =	4,37000	
	A013H000	h	Ayudante electricista		0,200	/R x	17,00000 =	3,40000	
						Subtotal:		7,77000	7,77000
Materials									
	BGW41000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics		1,000	x	0,41000 =	0,41000	
	BG415AJH	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 40 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN		1,000	x	70,96000 =	70,96000	
						Subtotal:		71,37000	71,37000
Altres									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	79,00000 =	1,58000	
					Subtotal:		1,58000	1,58000
				COST DIRECTE				80,72000
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**80,72000**

P-184 **EG415DJB** u Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN **Rend.: 1,000** **63,41** **€**

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013H000	h	Ayudante electricista	0,200	/R x	17,00000 =	3,40000	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,230	/R x	19,00000 =	4,37000	
					Subtotal:		7,77000	7,77000
Materials								
	BGW41000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x	0,41000 =	0,41000	
	BG415DJB	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x	53,99000 =	53,99000	
					Subtotal:		54,40000	54,40000
Altres								
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	62,00000 =	1,24000	
					Subtotal:		1,24000	1,24000
				COST DIRECTE				63,41000
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**63,41000**

P-185 **EG415DJF** u Interruptor automàtic magnetotèrmic de 32 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN **Rend.: 1,000** **69,37** **€**

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013H000	h	Ayudante electricista	0,200	/R x	17,00000 =	3,40000	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,230	/R x	19,00000 =	4,37000	
					Subtotal:		7,77000	7,77000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Materials									
	BGW41000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x	0,41000	=	0,41000	
	BG415DJF	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 32 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x	59,83000	=	59,83000	
					Subtotal:			60,24000	60,24000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	68,00000	=	1,36000	
					Subtotal:			1,36000	1,36000
						COST DIRECTE			69,37000
						DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**69,37000**

P-186 EG415DJJ u Interruptor automàtic magnetotèrmic de 50 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN **Rend.: 1,000** **163,53** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ayudante electricista	0,200	/R x	17,00000	=	3,40000	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,330	/R x	19,00000	=	6,27000	
					Subtotal:			9,67000	9,67000
Materials									
	BG415DJJ	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 50 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x	150,24000	=	150,24000	
	BGW41000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x	0,41000	=	0,41000	
					Subtotal:			150,65000	150,65000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	160,50000	=	3,21000	
					Subtotal:			3,21000	3,21000
						COST DIRECTE			163,53000
						DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**163,53000**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-187 **EG415A99J1JN** u Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN. Article: ref. 68210-31 de la serie Interruptors automàtics magnetotèrmics de 6kA gama domèstica de SIMON **Rend.: 1,000** **31,94** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,200	/R x	19,00000	=	3,80000	
	A013H000	h	Ayudante electricista	0,200	/R x	17,00000	=	3,40000	
					Subtotal:			7,20000	7,20000
Materials									
	BG415A99J	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de poder de tall 6000 A (segons UNE-EN 60898), d'intensitat nominal 10 A, de corba tipus C, bipolar (2P), de 2 mòduls DIN, gama domèstica, Simon 68, ref. 68210-31 de la serie Interruptors automàtics magnetotèrmics de 6kA gama domèstica de SIMON	1,000	x	23,70000	=	23,70000	
	BGW41000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x	0,41000	=	0,41000	
					Subtotal:			24,11000	24,11000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	31,50000	=	0,63000	
					Subtotal:			0,63000	0,63000
				COST DIRECTE					31,94000
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**31,94000**

P-188 **EG415A9BJ1JP** u Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN. Article: ref. 68216-31 de la serie Interruptors automàtics magnetotèrmics de 6kA gama domèstica de SIMON **Rend.: 1,000** **32,34** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ayudante electricista	0,200	/R x	17,00000	=	3,40000	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,200	/R x	19,00000	=	3,80000	
					Subtotal:			7,20000	7,20000
Materials									
	BGW41000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x	0,41000	=	0,41000	
	BG415A9BJ	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de poder de tall 6000 A (segons UNE-EN 60898), d'intensitat nominal 16 A, de corba tipus C, bipolar (2P), de 2 mòduls DIN, gama domèstica, Simon 68, ref. 68216-31 de la serie Interruptors automàtics magnetotèrmics de 6kA gama	1,000	x	24,10000	=	24,10000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			domèstica de SIMON					
					Subtotal:		24,51000	24,51000
Altres								
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s 31,50000	=	0,63000	
					Subtotal:		0,63000	0,63000
					COST DIRECTE			32,34000
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**32,34000**

P-189 **EG415A9CJ1JQ** u Interruptor automàtic magnetotèrmic de 20 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN. Article: ref. 68220-31 de la serie Interruptors automàtics magnetotèrmics de 6kA gama domèstica de SIMON **Rend.: 1,000** **33,23** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,200	/R x	19,00000	=	3,80000	
	A013H000	h	Ayudante electricista	0,200	/R x	17,00000	=	3,40000	
					Subtotal:			7,20000	7,20000
Materials									
	BG415A9CJ	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de poder de tall 6000 A (segons UNE-EN 60898), d'intensitat nominal 20 A, de corba tipus C, bipolar (2P), de 2 mòduls DIN, gama domèstica, Simon 68, ref. 68220-31 de la serie Interruptors automàtics magnetotèrmics de 6kA gama domèstica de SIMON	1,000	x	24,97000	=	24,97000	
	BGW41000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x	0,41000	=	0,41000	
					Subtotal:			25,38000	25,38000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	32,50000	=	0,65000	
					Subtotal:			0,65000	0,65000
					COST DIRECTE				33,23000
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**33,23000**

P-190 **EG415A9DJ1K** u Interruptor automàtic magnetotèrmic de 25 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN. Article: ref. 68225-36 de la serie Interruptors automàtics magnetotèrmics de 6kA Corba C de SIMON **Rend.: 1,000** **34,19** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,200	/R x	19,00000	=	3,80000	
	A013H000	h	Ayudante electricista	0,200	/R x	17,00000	=	3,40000	
					Subtotal:			7,20000	7,20000
Materials									
	BGW41000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x	0,41000	=	0,41000	
	BG415A9DJ	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de poder de tall 6000 A (segons UNE-EN 60898), d'intensitat nominal 25 A, de corba tipus C, bipolar (2P), de 2 mòduls DIN, Simon 68, ref. 68225-36 de la serie Interruptors automàtics magnetotèrmics de 6kA Corba C de SIMON	1,000	x	25,91000	=	25,91000	
					Subtotal:			26,32000	26,32000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	33,50000	=	0,67000	
					Subtotal:			0,67000	0,67000
					COST DIRECTE				34,19000
					DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**34,19000**

EG42429H	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0.03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	**Rend.:**	**1,000**		**93,08**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ayudante electricista	0,200	/R x	17,00000	=	3,40000	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,350	/R x	19,00000	=	6,65000	
					Subtotal:			10,05000	10,05000
Materials									
	BG42429H	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de 0.03 A de sensibilitat, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x	82,50000	=	82,50000	
	BGW42000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	1,000	x	0,38000	=	0,38000	
					Subtotal:			82,88000	82,88000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,15075
COST DIRECTE			93,08075
DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**93,08075**

P-191 EG4242JH u Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0.03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN **Rend.: 1,000** **171,86** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,500	/R x	19,00000	=	9,50000	
	A013H000	h	Ayudante electricista	0,200	/R x	17,00000	=	3,40000	
			Subtotal:					12,90000	12,90000
Materials									
	BG4242JH	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de 0.03 A de sensibilitat, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x	155,21000	=	155,21000	
	BGW42000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	1,000	x	0,38000	=	0,38000	
			Subtotal:					155,59000	155,59000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	168,50000	=	3,37000	
			Subtotal:					3,37000	3,37000

COST DIRECTE		171,86000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**171,86000**

P-192 EG4243JH u Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,3 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN **Rend.: 1,000** **148,95** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ayudante electricista	0,200	/R x	17,00000	=	3,40000	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,500	/R x	19,00000	=	9,50000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
					Subtotal:		12,90000		12,90000
Materials									
	BG4243JH	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de 0,3 A de sensibilitat, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x 132,75000	=	132,75000		
	BGW42000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	1,000	x 0,38000	=	0,38000		
					Subtotal:		133,13000		133,13000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s 146,00000	=	2,92000		
					Subtotal:		2,92000		2,92000
					COST DIRECTE				148,95000
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**148,95000**

P-193 EG426B9H u Interruptor diferencial de la classe A superimmunitzat, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix selectiu, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN **Rend.: 1,000** **158,85 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ayudante electricista	0,200	/R x	17,00000	=	3,40000	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,350	/R x	19,00000	=	6,65000	
					Subtotal:			10,05000	10,05000
Materials									
	BG426B9H	u	Interruptor diferencial de la classe A superimmunitzat, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de 0,03 A de sensibilitat, de desconnexió fix selectiu, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x	145,31000	=	145,31000	
	BGW42000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	1,000	x	0,38000	=	0,38000	
					Subtotal:			145,69000	145,69000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	155,50000	=	3,11000	
					Subtotal:			3,11000	3,11000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		158,85000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**158,85000**

P-194 **EG426BJK** u Interruptor diferencial de la classe A superimmunitzat, gamma terciari, de 63 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix selectiu, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN **Rend.: 1,000** **324,46** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ayudante electricista	0,200	/R x	17,00000	=	3,40000	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,500	/R x	19,00000	=	9,50000	
					Subtotal:			12,90000	12,90000
Materials									
	BGW42000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	1,000	x	0,38000	=	0,38000	
	BG426BJK	u	Interruptor diferencial de la classe A superimmunitzat, gamma terciari, de 63 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de 0,03 A de sensibilitat, de desconnexió fix selectiu, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x	304,82000	=	304,82000	
					Subtotal:			305,20000	305,20000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	318,00000	=	6,36000	
					Subtotal:			6,36000	6,36000

COST DIRECTE		324,46000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**324,46000**

P-195 **EG42429HJ1TI** u Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN. Article: ref. 78240-60 de la serie Interruptors diferencials de SIMON **Rend.: 1,000** **75,10** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ayudante electricista	0,200	/R x	17,00000	=	3,40000	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,350	/R x	19,00000	=	6,65000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
						Subtotal:		10,05000	10,05000
Materials									
	BGW42000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	1,000	x	0,38000	=	0,38000	
	BG42429HJ	u	Interruptor diferencial de la classe AC de poder de tall amb fusible de 10000 A, de 30 mA d'intensitat nominal de defecte, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de 2 mòduls DIN, Simon 68, ref. 78240-60 de la serie Interruptors diferencials de SIMON	1,000	x	63,20000	=	63,20000	
						Subtotal:		63,58000	63,58000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	73,50000	=	1,47000	
						Subtotal:		1,47000	1,47000
						COST DIRECTE			75,10000
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**75,10000**

P-196	**EG474D4E**	u	Interruptor en càrrega modular de 160 A d'intensitat nominal i 400V de tensió assignada d'aïllament (Ui), tetrapolar (4P), tall completament aparent amb indicador mecànic de senyalització de l' estat dels contactes, sense indicador lluminós, categoria d'ús AC-22A segons UNE-EN 60947-3, de 4 mòduls d'amplària (18mm p/ mòdul), fixat a pressió	**Rend.:**	**1,000**			**112,11**	**€**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,330	/R x	19,00000	=	6,27000	
	A013H000	h	Ayudante electricista	0,200	/R x	17,00000	=	3,40000	
						Subtotal:		9,67000	9,67000
Materials									
	BG474D4A	u	Interruptor en càrrega modular de 100 A d'intensitat nominal i 400V de tensió assignada d'aïllament (Ui), tetrapolar (4P), tall completament aparent amb indicador mecànic de senyalització de l' estat dels contactes, sense indicador lluminós, categoria d'ús AC-22A segons UNE-EN 60947-3, de 4 mòduls d'amplària (18mm p/ mòdul)	1,200	x	83,15000	=	99,78000	
	BGW47000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors manuals	1,000	x	0,46000	=	0,46000	
						Subtotal:		100,24000	100,24000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	110,00000	=	2,20000	
						Subtotal:		2,20000	2,20000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		112,11000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**112,11000**

P-197 EG48A442J1U u Protector per a sobretensions transitòries, tetrapolar (3P+N), de 20kA d'intensitat màxima transitòria, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, col·locat. Article: ref. 68841-31 de la serie Protecció Sobretensions Transitòries de SIMON **Rend.: 1,000** **188,72 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	19,00000	=	5,70000	
	A013H000	h	Ayudante electricista	0,200	/R x	17,00000	=	3,40000	
			Subtotal:					9,10000	9,10000
Materials									
	BGW48000	u	Part proporcional d'accessoris per a protectors de sobretensions	1,000	x	0,42000	=	0,42000	
	BG48A442J	u	Protector de sobretensions transitòries 3+NPE 20 kA d'intensitat màxima, de 4 mòduls DIN, Simon 68, ref. 68841-31 de la serie Protecció Sobretensions Transitòries de SIMON	1,000	x	175,50000	=	175,50000	
			Subtotal:					175,92000	175,92000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	185,00000	=	3,70000	
			Subtotal:					3,70000	3,70000

COST DIRECTE		188,72000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**188,72000**

P-198 EG49H005 u Interruptor horari de programació diaria (24 hores) i setmanal (7 dies), per a obrir i tancar dos circuits segons un programa establert, amb reserva de marxa de 150 hores, instal·lat **Rend.: 1,000** **83,75 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,200	/R x	19,00000	=	3,80000	
	A013H000	h	Ayudante electricista	0,200	/R x	17,00000	=	3,40000	
			Subtotal:					7,20000	7,20000
Materials									
	BG49H005	u	Interruptor horari de programació diaria (24 hores) i setmanal (7 dies), per a obrir i tancar dos circuits segons un programa establert, amb reserva de marxa de 150 hores	1,000	x	74,91000	=	74,91000	
			Subtotal:					74,91000	74,91000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Altres								
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	82,00000 =	1,64000	
					Subtotal:		1,64000	1,64000
					COST DIRECTE			83,75000
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**83,75000**

P-199 EG4R4AD0 u Contactor de 230 V de tensió de control, 25 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), 1NA+1NC, format per 1 mòdul DIN de 18 mm d'amplària, per a un circuit de potència de 230 V, categoria d'ús AC 1 segons UNE-EN 60947-4-1, fixat a pressió **Rend.: 1,000** **41,34** **€**

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,310	/R x	19,00000 =	5,89000	
	A013H000	h	Ayudante electricista	0,050	/R x	17,00000 =	0,85000	
					Subtotal:		6,74000	6,74000
Materials								
	BG4R4AD0	u	Contactor de 230 V de tensió de control, 25 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), 1NA+1NC, format per 1 mòdul DIN de 18 mm d'amplària, per a un circuit de potència de 230 V, categoria d'ús AC 1 segons UNE-EN 60947-4-1	1,000	x	33,79000 =	33,79000	
					Subtotal:		33,79000	33,79000
Altres								
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	40,50000 =	0,81000	
					Subtotal:		0,81000	0,81000
					COST DIRECTE			41,34000
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**41,34000**

P-200 EG4R4REL u Programador horari setmanal 1 vía 16A de Hager EGN103 o similar. Completament muntat i configurat **Rend.: 1,000** **56,81** **€**

Características:
Tensión de alimentación 230V AC
Frecuencia asignada: 50/60 Hz
Corriente asignada de empleo: por canal 16 A
Tipo de contacto: 1 contacto conmutado NA (abierto)
Montaje: carril DIN.

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	1,010	/R x	19,00000 =	19,19000	
	A013H000	h	Ayudante electricista	0,160	/R x	17,00000 =	2,72000	
					Subtotal:		21,91000	21,91000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Materials									
	BG4R4AD0	u	Contactor de 230 V de tensió de control, 25 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), 1NA+1NC, format per 1 mòdul DIN de 18 mm d'amplària, per a un circuit de potència de 230 V, categoria d'ús AC 1 segons UNE-EN 60947-4-1	1,000	x	33,79000	=	33,79000	
					Subtotal:			33,79000	33,79000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	55,50000	=	1,11000	
					Subtotal:			1,11000	1,11000
				COST DIRECTE					56,81000
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**56,81000**

P-201 **EG51UE03** u Subministrament i instal·lació d``analitzador de xarxa per carril DIN N43 **Rend.: 1,000** **421,39** **€**

Per mesurament directe (fins a 63 A) i indirecta de sistemes trifàsics asimètrics i asimètrics de 4 fils. Paràmetres mesurats: valors rms de tensió i corrent, potència activa, reactiva i aparent, energia activa i reactiva, factors de potència, freqüència, THD. Indicacions que tinguin en compte els valors dels informes programats. Visualització programable de pàgines. 3 sortides d'alarma programables i 1 sortida de pols en versió estàndard. Sortida de pols per controlar l'energia activa trifàsica. Sortides analògiques després d'afegir el mòdul S4AO. Transmissió digital a un sistema mestre a través de la interfície RS-485 (MODBUS). USB per configurar amb el programari gratuït Econ. El disseny modern de el dispositiu permet la seva instal·lació en equips modulars d'acord amb EN 62208 Transformador inclòs

(El dispositiu té un ample de 6 mòduls) en un carril de 35 mm.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ayudante electricista	2,980	/R x	17,00000	=	50,66000	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	2,980	/R x	19,00000	=	56,62000	
					Subtotal:			107,28000	107,28000
Materials									
	BG51UE03	u	Analitzador de xarxa per carril DIN N43	1,000	x	283,37000	=	283,37000	

Per mesurament directe (fins a 63 A) i indirecta de sistemes trifàsics asimètrics i asimètrics de 4 fils. Paràmetres mesurats: valors rms de tensió i corrent, potència activa, reactiva i aparent, energia activa i reactiva, factors de potència, freqüència, THD. Indicacions que tinguin en compte els valors dels informes programats. Visualització programable de pàgines. 3 sortides d'alarma programables i 1 sortida de pols en versió estàndard.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
			Sortida de pols per controlar l'energia activa trifàsica. Sortides analògiques després d'afegir el mòdul S4AO. Transmissió digital a un sistema mestre a través de la interfície RS-485 (MODBUS). USB per configurar amb el programari gratuït Econ. El disseny modern de el dispositiu permet la seva instal·lació en equips modulars d'acord amb EN 62208 Transformador inclòs (El dispositiu té un ample de 6 mòduls) en un carril de 35 mm.						
	BGW1N000	u	Part proporcional d'accessoris per a centralització de comptadors	1,000	x	22,48000	=	22,48000	
					Subtotal:			305,85000	305,85000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	413,00000	=	8,26000	
					Subtotal:			8,26000	8,26000
				COST DIRECTE					421,39000
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**421,39000**

P-202	**EG6125F2**	u	Caja de registro de acero galvanizado, rectangular, con capacidad para 6 mecanismos de tipo modular, de módulo ancho doble, colocada embebida en el hormigón, incluidos todos los accesorios necesarios para el montaje	**Rend.:**	**1,000**				**71,53** **€**
					Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,200	/R x	19,00000	=	3,80000	
	A013H000	h	Ayudante electricista	0,200	/R x	17,00000	=	3,40000	
					Subtotal:			7,20000	7,20000
Materials									
	BG6125F2	u	Caja de registro de acero galvanizado, rectangular, con capacidad para 6 mecanismos de tipo modular, de módulo ancho doble, para pavimento, incluidos todos los accesorios necesarios para el montaje	1,000	x	62,93000	=	62,93000	
					Subtotal:			62,93000	62,93000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	70,00000	=	1,40000	
					Subtotal:			1,40000	1,40000
				COST DIRECTE					71,53000
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**71,53000**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-203 EG61DSC8KI5 u Caja de mecanismos para centralización de funciones en lugar de trabajo, de material metálico, de 4 columnas, con capacidad para 8 mecanismos modulares ref. 51000014-036 de la serie Envolventes metálicos Simon 500 CIMA de SIMON , montado superficialmente **Rend.: 1,000** **88,66** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ayudante electricista	0,070	/R x	17,00000	=	1,19000	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,350	/R x	19,00000	=	6,65000	
					Subtotal:			7,84000	7,84000
Materials									
	BG61DSC8	u	Caja Simon 500 CIMA de pared de superficie de 4 módulos, acabado acero inoxidable, ref. 51000014-036 de la serie Envolventes metálicos Simon 500 CIMA de SIMON	1,000	x	79,08000	=	79,08000	
					Subtotal:			79,08000	79,08000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	87,00000	=	1,74000	
					Subtotal:			1,74000	1,74000
				COST DIRECTE					88,66000
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**88,66000**

P-204 EG61GE2FH u Caja de mecanismos para centralización de funciones en lugar de trabajo, de material metálico, de 2 columnas, con capacidad para 4 mecanismos modulares ref. 51000014-036 de la serie Envolventes metálicos Simon 500 CIMA de SIMON , montado superficialmente (EG61DSC8KI5Mb) **Rend.: 1,000** **48,61** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ayudante electricista	0,070	/R x	17,00000	=	1,19000	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,350	/R x	19,00000	=	6,65000	
					Subtotal:			7,84000	7,84000
Materials									
	BG69N9JE	u	Caja Simon 500 CIMA de pared de superficie de 4 módulos, acabado acero inoxidable, ref. 51000014-036 de la serie Envolventes metálicos Simon 500 CIMA de SIMON (BG61DSC8KI5Mb)	1,000	x	39,82000	=	39,82000	
					Subtotal:			39,82000	39,82000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	47,50000	=	0,95000	
					Subtotal:			0,95000	0,95000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			48,61000
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**48,61000**

P-205 EG62B1E3 u Interruptor, bipolar (2P), 16 AX/250 V, con tecla, precio alto, montado superficialmente **Rend.: 1,000** **13,31** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	19,00000	=	2,85000	
	A013H000	h	Ayudante electricista	0,180	/R x	17,00000	=	3,06000	
			Subtotal:					5,91000	5,91000
Materials									
	BGW62000	u	Parte proporcional de accesorios para interruptores y conmutadores	1,000	x	0,38000	=	0,38000	
	BG62B1E3	u	Interruptor para montar superficialmente, bipolar (2P), 16 AX/250 V, con tecla, precio alto,	1,000	x	6,76000	=	6,76000	
			Subtotal:					7,14000	7,14000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	13,00000	=	0,26000	
			Subtotal:					0,26000	0,26000

COST DIRECTE		13,31000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**13,31000**

P-206 EG63B152 u Toma de corriente bipolar com toma de tierra lateral, (2P+T), 16 A 250 V, con tapa, precio medio, montada superficialmente o empotrada. Totalmente instalada y funcionando. **Rend.: 1,000** **8,19** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ayudante electricista	0,180	/R x	17,00000	=	3,06000	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	19,00000	=	2,85000	
			Subtotal:					5,91000	5,91000
Materials									
	BG63B152	u	Toma de corriente para montar superficialmente, bipolar com toma de tierra lateral (2P+T), 16 A 250 V, con tapa, precio medio	1,000	x	1,72000	=	1,72000	
	BGW63000	u	Part proporcional d'accessoris per a endolls	1,000	x	0,40000	=	0,40000	
			Subtotal:					2,12000	2,12000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	8,00000	=	0,16000	
			Subtotal:					0,16000	0,16000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			8,19000
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**8,19000**

P-207 EG738182 u Interruptor detector de movimiento, de tipo modular de 2 módulos estrechos, para cargas resistivas de hasta 1000 W de poténcia y 230 V de tensión de alimentación, de 10 a 300 s de tiempo de desconexión, sensibilidad de activación de 5 a 120 lux, con tapa, precio medio, montado sobre bastidor o caja **Rend.: 1,000** **42,94** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,170	/R x	19,00000	=	3,23000	
	A013H000	h	Ayudante electricista	0,130	/R x	17,00000	=	2,21000	
			Subtotal:					5,44000	5,44000
Materials									
	BG738182	u	Interruptor detector de movimiento, de tipo modular de 2 módulos estrechos, para cargas resistivas de hasta 1000 W de poténcia y 230 V de tensión de alimentación, de 10 a 300 s de tiempo de desconexión, sensibilidad de activación de 5 a 120 lux, con tapa, precio medio, para montar sobre bastidor o caja	1,000	x	36,66000	=	36,66000	
			Subtotal:					36,66000	36,66000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	42,00000	=	0,84000	
			Subtotal:					0,84000	0,84000

COST DIRECTE		42,94000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**42,94000**

P-208 EG738XXX u Multisensor autonomo para control de iluminación Dali marca E-controls o similar. **Rend.: 1,000** **127,23** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	2,730	/R x	19,00000	=	51,87000	
	A013H000	h	Ayudante electricista	2,130	/R x	17,00000	=	36,21000	
			Subtotal:					88,08000	88,08000
Materials									
	BG738182	u	Interruptor detector de movimiento, de tipo modular de 2 módulos estrechos, para cargas resistivas de hasta 1000 W de poténcia y 230 V de tensión de alimentación, de 10 a 300 s de tiempo de desconexión, sensibilidad de activación de 5 a 120 lux, con tapa, precio medio, para montar sobre bastidor o caja	1,000	x	36,66000	=	36,66000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:			36,66000	36,66000
Altres								
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	124,50000 =	2,49000	
				Subtotal:			2,49000	2,49000
				COST DIRECTE				127,23000
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**127,23000**

EG7Z11A1 u Mòdul per a protecció de sobretensions, instal lat en paral.lel amb transformador electrònic. **Rend.: 1,000** **24,22** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013H000	h	Ayudante electricista	0,130	/R x	17,00000 =	2,21000	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	19,00000 =	2,85000	
				Subtotal:			5,06000	5,06000
Materials								
	BG7Z1AA1	u	Mòdul per a protecció de sobretensions, instal lat en paral.lel amb transformador electrònic.	1,000	x	19,08000 =	19,08000	
				Subtotal:			19,08000	19,08000
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,07590
				COST DIRECTE				24,21590
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**24,21590**

P-209 **EGC12041** u Grupo electrógeno de construcción insonorizado automático, de 21 kVA de potencia en servicio de emergencia, trifásico, de 400 V de tensión, accionamiento con motor diésel, con cuadro de control y cuadro de conmutación automática con enclavamiento eléctrico i mecánico. instalado completamente. **Rend.: 1,000** **8.309,03** €

Incluye 40 m tubo de escape DN 80 formada por tubería aisladas de doble pared construidas en acero inoxidable AISI-316L de Bofill, la cual permite la evacuación de los productos de la combustión generados por el grupo electrógeno.

Constitución:

- Estructura de chapa de acero plegada, compuesta por paneles unidos mediante tornillos de acero inoxidable permitiendo un desmontaje rápido en caso de necesidad.

- Puertas, fundas y techo en chapa de acero electrocincado.

- Pasos en zigzag en las entradas y salidas de aire.

- Revestimiento interior de las paredes mediante

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

materiales absorbentes.

- Puertas de acceso lateral con cerraduras de llave única y de amplia dimensiones para un cómodo acceso.

- Puntos de izado.

- Tornillería exterior de acero inoxidable.

- Acceso exterior para cables de potencia.

- Ventana transparente para visualización del frontal del cuadro de control.

- Pintura:
. Primera capa EPOXY: de 20 a 40 micras
. Capa final POLIURETANO: de 40 a 70 micras
. Acabado de capotaje en color azul RAL 5007
. Acabado de bancada en color negro RAL 9005
- Colector de salida de escape.

- Nivel de presión acústica medio 74 dBA a 1m a 3/4 de carga medidos según ISO8528-10.

- Pack reportes de señales a distancia.

- Cuadro de conmutación 63A 4P mediente interruptor motorizado rotativo.
Incluyendo puesta en marcha y en general todo lo necesario para su correcto funcionamiento.
Marca/Modelo AGRESA MODELO AGB21 insonorizado o equivalente.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	15,900	/R x	19,00000	=	302,10000	
	A013H000	h	Ayudante electricista	15,900	/R x	17,00000	=	270,30000	
					Subtotal:			572,40000	572,40000
Materials									
	BGWC1000	u	Parte proporcional de accesorios para grupos electrógenos	1,000	x	73,71000	=	73,71000	
	BGC120GE	u	Grupo electrógeno de construcción insonorizado automático, de 20 kVA de potencia en servicio de emergencia, trifásico, de 400 V de tensión, accionamiento con motor diésel, con cuadro de control y cuadro de conmutación automática	7.500,000	x	1,00000	=	7.500,00000	
					Subtotal:			7.573,71000	7.573,71000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	8.146,00000	=	162,92000	
					Subtotal:			162,92000	162,92000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		8.309,03000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**8.309,03000**

P-210 **EGC7CD70** u Sistema d'alimentació ininterrompuda marca SALICRU SLC-5000 de 5000W. **Rend.: 1,000** **2.736,13** €

COST DIRECTE		2.736,13000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2.736,1300**

P-211 **EGD1322E** u Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure 300 µm de gruix, de 2000 mm llargària de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra i subjecte amb grapes/´´perrillos´´ per a la seva correcta unió amb el cablejat de terra. **Rend.: 1,000** **39,00** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ayudante electricista	0,250	/R x	17,00000	=	4,25000	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,250	/R x	19,00000	=	4,75000	
					Subtotal:			9,00000	9,00000
Materials									
	BGD13220	u	Piqueta de connexió a terra d'acer i recobriment de coure, de 2000 mm de llargària, de 14,6 mm de diàmetre, de 300 µm	1,000	x	25,14000	=	25,14000	
	BGYD1000	u	Part proporcional d'elements especials per a piquetes de connexió a terra	1,000	x	4,10000	=	4,10000	
					Subtotal:			29,24000	29,24000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	38,00000	=	0,76000	
					Subtotal:			0,76000	0,76000

COST DIRECTE		39,00000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**39,00000**

P-212 **EGDP1181** u Ànode de magnesi per a tubs d'1 1/4" de diàmetre nominal, 22x820 mm, muntat i amb totes les connexions fetes **Rend.: 1,000** **57,09** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	19,00000	=	3,80000	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	17,00000	=	3,40000	
					Subtotal:			7,20000	7,20000
Materials									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BGDP1180	u	Ànode de magnesi per a tubs d'1 1/4" de diàmetre nominal, 22x820 mm	1,000	x	48,77000	=	48,77000	
					Subtotal:			48,77000	48,77000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	56,00000	=	1,12000	
					Subtotal:			1,12000	1,12000
				COST DIRECTE					57,09000
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**57,09000**

P-213 EGDZ1102 u Punt de connexió a terra amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa estanca i col·locat superficialment **Rend.: 1,000** **37,26 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,250	/R x	19,00000	=	4,75000	
	A013H000	h	Ayudante electricista	0,250	/R x	17,00000	=	4,25000	
					Subtotal:			9,00000	9,00000
Materials									
	BGDZ1102	u	Punt de connexió a terra amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa estanca i per muntar superficialment	1,000	x	27,53000	=	27,53000	
					Subtotal:			27,53000	27,53000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	36,50000	=	0,73000	
					Subtotal:			0,73000	0,73000
				COST DIRECTE					37,26000
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**37,26000**

P-214 EGE1N21A u Conjunt suport per BAEVOLT B20 / B10 coberta plana. Format per: Suports base d'alumini d'alta resistència o alumini anoditzat, carrils, cargols, ancoratges i instrucció de muntatge,. Per 8 mòduls fotovoltaics. Marca BAETULENN o equivalent. Tota l'estructura metàl·lica anirà connectada a terra **Rend.: 1,000** **780,67 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ayudante electricista	5,960	/R x	17,00000	=	101,32000	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	5,960	/R x	19,00000	=	113,24000	
					Subtotal:			214,56000	214,56000
Materials									
	B0E81671	u	Bloc de formigó cel·lular curat en autoclau HCA, encadellat, categoria I, segons UNE-EN 771-4, de	12,000	x	1,61000	=	19,32000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
			625x250x70 mm i densitat 550 kg/m3, per a revestir						
	BGWEAAA	u	Conjunt suport per BAEVOLT B20 / B10 coberta inclinada. Format per: Suports base, carrils, cargols, ancoratges i instrucció de muntatge,. Per 9 mòduls fotovoltaics. Marca BAETULENN o equivalent.	1,000	x	531,48000	=	531,48000	
					Subtotal:			550,80000	550,80000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	765,50000	=	15,31000	
					Subtotal:			15,31000	15,31000
				COST DIRECTE					780,67000
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**780,67000**

P-215 EGE1N2LE u Mòdul fotovoltaic policristal·lí per a instal·lació aïllada/connexió a xarxa, potència de pic 470 Wp, amb marc d'alumini anoditzat, protecció amb vidre trempat, caixa de connexió, precablejat amb connectors especials, amb una eficàcia mínima del 14.1%, col·locat en suport estructura metàl·lica Marca/Model: SUNPOWER/SPR-X21-470 o equivalent. **Rend.: 1,000** **381,97** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ayudante electricista	3,650	/R x	17,00000	=	62,05000	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	3,650	/R x	19,00000	=	69,35000	
					Subtotal:			131,40000	131,40000
Materials									
	BGES12LE	u	Estructura de suport per a mòdul fotovoltaic, de perfils d'alumini extruït, per a col·locar en posició horitzontal o vertical, amb inclinació de 30 o 40º, per a col·locar sobre terra i teulada plana	1,000	x	46,06000	=	46,06000	
	BGWE1000	u	Part proporcional d'accessoris per a mòdul fotovoltaic	1,000	x	9,10000	=	9,10000	
	BGE1N2LE	u	Mòdul fotovoltaic policristal·lí per a instal·lació aïllada/connexió a xarxa, potència de pic 250 Wp, amb marc d'alumini anoditzat, protecció amb vidre trempat, caixa de connexió, precablejat amb connectors especials, amb una eficàcia mínima del 14.1%, col·locat amb suport sobre terra i teulada plana. Marca/Model: SUNPOWER/SPR-X22-360 o equivalent.	1,000	x	187,92000	=	187,92000	
					Subtotal:			243,08000	243,08000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	374,50000	=	7,49000	
					Subtotal:			7,49000	7,49000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		381,97000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**381,97000**

P-216 **EGE22S3P** u Inversor per a instal·lació fotovoltaica de connexió a xarxa, monofàsic, de potència nominal de sortida 17,5 kW, tensió nominal d'entrada 230 V, rendiment màxim de 97,8%, grau de protecció IP-66, col·locat.
Marca/Model: FRONIUS/SYMO 17.5-3-M o equivalent.
Completament connectat i probat

Rend.: 1,000 **3.321,27** €

COST DIRECTE		3.321,27000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**3.321,2700**

P-217 **EGE31123** u Central de control per a la gestió d'energia, permet controlar els equips consumidors de forma automática. Incloent cablejat i tot el petit material i necessari per deixar la partida totalment connectada i funcionant, i posada en marxa.

Rend.: 1,000 **499,05** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ayudante electricista	1,000	/R x	17,00000	=	17,00000	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	1,000	/R x	19,00000	=	19,00000	
					Subtotal:			36,00000	36,00000
Materials									
	BGE3111HT	u	Central de control per a la gestió d'energia, permet controlar els equips consumidors de forma automática. Incloent tot el petit material i necessari per deixar la partida totalment connectada i funcionant, i posada en marxa. Marca/Model: SMA/SUNNY HOME MANAGER BT o equivalent.	1,000	x	453,26000	=	453,26000	
					Subtotal:			453,26000	453,26000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	489,50000	=	9,79000	
					Subtotal:			9,79000	9,79000

COST DIRECTE		499,05000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**499,05000**

P-218 **EGE30123B** u Comptador d'energia trifàsic de mesura indirecte multifunció i mòdul de comunicació modbus per a CEM i transformadors de triple escala.
Incloent cablejat fins a mòdul de control central i tot el petit material i necessari per deixar la partida totalment connectada i funcionant, i posada en marxa.
Marca/model:
WIT/CVM-MINI-MC-ITF-RS485-C2+MC1-20-50/100/1

Rend.: 1,000 **558,22** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

50A o equivalent.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ayudante electricista	1,500	/R x	17,00000	=	25,50000	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	1,500	/R x	19,00000	=	28,50000	
					Subtotal:			54,00000	54,00000
Materials									
	BGE3211	u	Comptador d'energia trifàsic de mesura indirecte multifunció i mòdul de comunicació modbus per a CEM i transformadors de triple escala. Incloent cablejat fins a mòdul de control central i tot el petit material i necessari per deixar la partida totalment connectada i funcionant, i posada en marxa. Marca/model: WIT/CVM-MINI-MC-ITF-RS485-C2+MC1-20-50/100/150A o equivalent.	1,000	x	493,27000	=	493,27000	
					Subtotal:			493,27000	493,27000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	547,50000	=	10,95000	
					Subtotal:			10,95000	10,95000

COST DIRECTE		558,22000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**558,22000**

P-219 EH61RE2A u Subministrament i instal·lació de llum d'emergència amb làmpada led marca DUISA model D-ECOLD 200 A; Incloent replanteig p/p de mitjans auxiliars, retallades, peces especials; totalment muntat, provat i funcionant. **Rend.: 1,000** **29,41 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ayudante electricista	0,150	/R x	17,00000	=	2,55000	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	19,00000	=	2,85000	
					Subtotal:			5,40000	5,40000
Materials									
	BHDUIS1	u	Luz de emergencia con lámpara led marca DUISA modelo D-ECOLD 200 A	1,000	x	23,43000	=	23,43000	
					Subtotal:			23,43000	23,43000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	29,00000	=	0,58000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			Subtotal:		0,58000	0,58000
			COST DIRECTE			29,41000
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**29,41000**

P-220 EH61RE2B u Subministrament i instal·lació de llum d'emergència amb làmpada led marca DUISA model D-ECOLD 80 A afegint complement AETB D-ECO segons DF; Incloent replanteig p/p de mitjans auxiliars, retallades, peces especials; totalment muntat, provat i funcionant. **Rend.: 1,000** **24,31 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ayudante electricista	0,150	/R x	17,00000	=	2,55000	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	19,00000	=	2,85000	
			Subtotal:					5,40000	5,40000
Materials									
	BHDUIS2	u	Luz de emergencia con lámpara led marca DUISA modelo D-ECOLD 80 A	1,000	x	18,43000	=	18,43000	
			Subtotal:					18,43000	18,43000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	24,00000	=	0,48000	
			Subtotal:					0,48000	0,48000
			COST DIRECTE						24,31000
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %					0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**24,31000**

P-221 EH61RE2D u Subministrament i instal·lació de llum d'emergència amb làmpada led marca DUISA model ECO-ESLD 200 A; Incloent replanteig p/p de mitjans auxiliars, retallades, peces especials; totalment muntat, provat i funcionant. **Rend.: 1,000** **35,17 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,200	/R x	19,00000	=	3,80000	
	A013H000	h	Ayudante electricista	0,200	/R x	17,00000	=	3,40000	
			Subtotal:					7,20000	7,20000
Materials									
	BHDUIS4	u	ECO-ESLD 200 A	1,000	x	27,28000	=	27,28000	
			Subtotal:					27,28000	27,28000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	34,50000	=	0,69000	
			Subtotal:					0,69000	0,69000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			35,17000
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**35,17000**

P-222 EH61RE2E u Subministrament i instal·lació de llum d'emergència amb làmpada led marca DUISA model ECO-ESLD 80 A; Incloent replanteig p/p de mitjans auxiliars, retallades, peces especials; totalment muntat, provat i funcionant. **Rend.: 1,000** **28,33 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ayudante electricista	0,150	/R x	17,00000	=	2,55000	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	19,00000	=	2,85000	
			Subtotal:					5,40000	5,40000
Materials									
	BHDUIS5	u	ECO-ESLD 80 A	1,000	x	22,37000	=	22,37000	
			Subtotal:					22,37000	22,37000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	28,00000	=	0,56000	
			Subtotal:					0,56000	0,56000

COST DIRECTE		28,33000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**28,33000**

P-223 EHV41210 m Cable de comunicacions per a bus de dades, 2x1 mm2 trenat i apantallat, muntat en canalització i connectat **Rend.: 1,000** **1,22 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,010	/R x	19,00000	=	0,19000	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,010	/R x	17,00000	=	0,17000	
			Subtotal:					0,36000	0,36000
Materials									
	BHV41210	m	Cable de comunicacions per a bus de dades, 2x1 mm2 trenat i apantallat	1,050	x	0,80000	=	0,84000	
			Subtotal:					0,84000	0,84000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	1,00000	=	0,02000	
			Subtotal:					0,02000	0,02000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		1,22000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1,22000**

P-224 EJ63UGE1 u Subministrament i instal·lació d'esterilitzador UV marca GEP model Viqua o similar. Per a 2 m3/hora. Incloent replanteig p/p de mitjans auxiliars, retallades, peces especials; totalment muntat, provat i funcionant. **Rend.: 1,000** **1.071,24 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	2,000	/R x	17,00000	=	34,00000	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	2,000	/R x	19,00000	=	38,00000	
			Subtotal:					72,00000	72,00000
Materials									
	BJ63UGEP	u	Esterilizador UV Viqua. Para 2 m3/hora	1,000	x	978,24000	=	978,24000	
			Subtotal:					978,24000	978,24000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	1.050,00000	=	21,00000	
			Subtotal:					21,00000	21,00000

COST DIRECTE		1.071,24000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.071,24000**

P-225 EJ63UGI2 u Subministrament i instal·lació d'entrada lliure d'aigua de xarxa per emplenar per manca d'aigua pluvial marca GEP. Electrovàlvial de 1´´, interruptor de nivell i connector. Incloent replanteig p/p de mitjans auxiliars, retallades, peces especials; totalment muntat, provat i funcionant. **Rend.: 1,000** **461,58 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	1,000	/R x	17,00000	=	17,00000	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,990	/R x	19,00000	=	18,81000	
			Subtotal:					35,81000	35,81000
Materials									
	ENTLIGEP	u	Entrada libre de agua de red para llenado por falta de agua pluvial marca GEP	1,000	x	416,72000	=	416,72000	
			Subtotal:					416,72000	416,72000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	452,50000	=	9,05000	
			Subtotal:					9,05000	9,05000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			461,58000
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**461,58000**

P-226 EJ63UGI3 u Subministrament i instal·lació de grup de pressió per alimentar el reg amb pressòstat, manòmetre i got d'expansió de 24 litres. Cabal 3m3/ha H=25mca. Incloent replanteig p/p de mitjans auxiliars, retallades, peces especials; totalment muntat, provat i funcionant. **Rend.: 1,000** **443,48 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	1,000	/R x	19,00000	=	19,00000	
	A013M000	h	Ajudant muntador	1,000	/R x	17,00000	=	17,00000	
			Subtotal:					36,00000	36,00000
Materials									
	GPREGEP	u	Grupo de presión para alimentar el riego con presostato, manómetro y vaso de expansión de 24litros	1,000	x	398,78000	=	398,78000	
			Subtotal:					398,78000	398,78000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	435,00000	=	8,70000	
			Subtotal:					8,70000	8,70000

COST DIRECTE		443,48000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**443,48000**

P-227 EJ63UGI4 u Subministrament i instal·lació de filtre manual AZUD HELIX SYSTEM FT 2SR MG 130 MICRON. Incloent replanteig p/p de mitjans auxiliars, retallades, peces especials; totalment muntat, provat i funcionant. **Rend.: 1,000** **649,41 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,500	/R x	17,00000	=	8,50000	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,500	/R x	19,00000	=	9,50000	
			Subtotal:					18,00000	18,00000
Materials									
	FILMAGEP	u	Filtro manual AZUD HELIX SYSTEM FT 2SR MG 130 MICRON	1,000	x	618,50000	=	618,50000	
			Subtotal:					618,50000	618,50000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	636,50000	=	12,73000	
			Subtotal:					12,73000	12,73000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,18000
COST DIRECTE			649,41000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**649,41000**

P-228 **EJ651114** u Subministrament i instal·lació de filtre trident 325 amb skimmer per a neteja marca GEP o similar. Fins a 325 m2 de recollida, autonetejable, connectat a la xarxa. Incloent replanteig p/p de mitjans auxiliars, retallades, peces especials; totalment muntat, provat i funcionant. **Rend.: 1,000** **500,10** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,500	/R x	19,00000	=	9,50000	
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,500	/R x	17,00000	=	8,50000	
			Subtotal:					18,00000	18,00000
Materials									
	BJ651GEP	U	Filtro trident 325 con skimmer para limpieza	1,000	x	472,29000	=	472,29000	
			Subtotal:					472,29000	472,29000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	490,50000	=	9,81000	
			Subtotal:					9,81000	9,81000

COST DIRECTE		500,10000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**500,10000**

P-229 **EJA5CA3B** u Unitat interior HIDROBOX mod. HXHD200A8 de 22,4 kW de potencia
Dimensiones - Unidad - Profundidad x Altura x Anchura 695 x 705 x 600 mm
Nivel de presión sonora - Nom. 42.0 / 43.0 dBA **Rend.: 1,000** **3.917,21** €

COST DIRECTE		3.917,21000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**3.917,2100**

P-230 **EJM12405** u Comptador d'aigua, per velocitat, de llautó, amb unions roscades de diàmetre nominal 1´´, connectat a una bateria o a un ramal **Rend.: 1,000** **83,74** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,050	/R x	17,00000	=	0,85000	
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,200	/R x	19,00000	=	3,80000	
			Subtotal:					4,65000	4,65000
Materials									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BJM12405	u	Comptador d'aigua, per velocitat, de llautó, amb unions roscades de diàmetre nominal 1´´, per a connectar a la bateria o al ramal	1,000	x	77,45000	=	77,45000	
					Subtotal:			77,45000	77,45000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	82,00000	=	1,64000	
					Subtotal:			1,64000	1,64000
					COST DIRECTE				83,74000
					DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**83,74000**

P-231 EN314727 u Vàlvula d'aparell i sala màquines, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1/2´´, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment **Rend.: 1,000** **9,48** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,160	/R x	17,00000	=	2,72000	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,160	/R x	19,00000	=	3,04000	
					Subtotal:			5,76000	5,76000
Materials									
	BN314720	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1/2´´, de 25 bar de PN i preu alt	1,000	x	3,53000	=	3,53000	
					Subtotal:			3,53000	3,53000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	9,50000	=	0,19000	
					Subtotal:			0,19000	0,19000
					COST DIRECTE				9,48000
					DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**9,48000**

P-232 EN315724 u Vàlvula de bola manual amb rosca per a cambra humida i sala de màquines, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 3/4´´, de 25 bar de PN i preu alt, muntada en pericó de canalització soterrada **Rend.: 1,000** **14,18** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,250	/R x	17,00000	=	4,25000	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x	19,00000	=	4,75000	
					Subtotal:			9,00000	9,00000
Materials									
	BN315720	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 3/4´´, de	1,000	x	4,90000	=	4,90000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			25 bar de PN i preu alt					
					Subtotal:		4,90000	4,90000
Altres								
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s 14,00000	=	0,28000	
					Subtotal:		0,28000	0,28000
					COST DIRECTE			14,18000
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**14,18000**

P-233 EN316724 u Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1´´, de 25 bar de PN i preu alt, muntada en pericó de canalització soterrada **Rend.: 1,000** **19,23 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,300	/R x	19,00000	=	5,70000	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,300	/R x	17,00000	=	5,10000	
					Subtotal:			10,80000	10,80000
Materials									
	BN316720	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1´´, de 25 bar de PN i preu alt	1,000	x	8,05000	=	8,05000	
					Subtotal:			8,05000	8,05000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	19,00000	=	0,38000	
					Subtotal:			0,38000	0,38000
					COST DIRECTE				19,23000
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**19,23000**

P-234 EN319724 u Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 2´´, de 25 bar de PN i preu alt, muntada en pericó de canalització soterrada **Rend.: 1,000** **47,25 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,450	/R x	17,00000	=	7,65000	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,450	/R x	19,00000	=	8,55000	
					Subtotal:			16,20000	16,20000
Materials									
	BN319720	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 2´´, de 25 bar de PN i preu alt	1,000	x	30,12000	=	30,12000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		30,12000	30,12000
Altres								
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000 % s	46,50000	=	0,93000	
					Subtotal:		0,93000	0,93000
					COST DIRECTE			47,25000
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**47,25000**

P-235 EN722533 u vàlvula de regulació de cabal de 2 vies, de diàmetre nominal 20 mm, de 10 bar de PN **Rend.: 1,000** **64,66 €**

COST DIRECTE			64,66000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**64,6600**

P-236 EN746C17 u Vàlvula reductora de pressió amb rosca, de diàmetre nominal 1´´, de 25 bar de pressió màxima i amb un diferencial màxim regulable entre 19 i 24 bar, de llautó, preu mitjà i muntada superficialment **Rend.: 1,000** **46,37 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	17,00000	=	3,40000	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	19,00000	=	3,80000	
					Subtotal:			7,20000	7,20000
Materials									
	BN746C10	u	Vàlvula reductora de pressió amb rosca, de diàmetre nominal 1´´, de 25 bar de pressió màxima i amb un diferencial màxim regulable entre 19 i 24 bar, de llautó, preu mitjà	1,000	x	38,26000	=	38,26000	
					Subtotal:			38,26000	38,26000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000 % s		45,50000	=	0,91000	
					Subtotal:			0,91000	0,91000
					COST DIRECTE				46,37000
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**46,37000**

P-237 EN8115B4 u Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, de 2´´ de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient elàstic, muntada en pericó de canalització soterrada **Rend.: 1,000** **48,54 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,450	/R x	19,00000	=	8,55000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,450	/R x	17,00000	=	7,65000	
					Subtotal:			16,20000	16,20000
Materials									
	BN8115B0	u	Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, de 2´´ de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient elàstic	1,000	x	31,39000	=	31,39000	
					Subtotal:			31,39000	31,39000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	47,50000	=	0,95000	
					Subtotal:			0,95000	0,95000
					COST DIRECTE				48,54000
					DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**48,54000**

P-238 EN811667 u Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, de 1/2´´ de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient elàstic, muntada superficialment **Rend.: 1,000** **12,61** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,220	/R x	17,00000	=	3,74000	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,220	/R x	19,00000	=	4,18000	
					Subtotal:			7,92000	7,92000
Materials									
	BN811660	u	Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, de 1/2´´ de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient elàstic	1,000	x	4,44000	=	4,44000	
					Subtotal:			4,44000	4,44000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	12,50000	=	0,25000	
					Subtotal:			0,25000	0,25000
					COST DIRECTE				12,61000
					DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**12,61000**

P-239 EN811687 u Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, d'1´´ de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient elàstic, muntada superficialment **Rend.: 1,000** **17,16** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,250	/R x	17,00000	=	4,25000	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x	19,00000	=	4,75000	
					Subtotal:			9,00000	9,00000
Materials									
	BN811680	u	Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, d'1´´ de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient elàstic	1,000	x	7,82000	=	7,82000	
					Subtotal:			7,82000	7,82000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	17,00000	=	0,34000	
					Subtotal:			0,34000	0,34000
				COST DIRECTE					17,16000
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**17,16000**

P-240 ENE14304 u Filtre colador de llautó, de diàmetre nominal 1/2´´, de 16 bar de PN, roscat, muntat superficialment **Rend.: 1,000** **10,06 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,160	/R x	17,00000	=	2,72000	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,160	/R x	19,00000	=	3,04000	
					Subtotal:			5,76000	5,76000
Materials									
	BNE14300	u	Filtre colador en forma de Y amb de rosca, 1/2´´ de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, llautó, malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions de 0,5 mm de diàmetre	1,000	x	4,10000	=	4,10000	
					Subtotal:			4,10000	4,10000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	10,00000	=	0,20000	
					Subtotal:			0,20000	0,20000
				COST DIRECTE					10,06000
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**10,06000**

P-241 ENE16304 u Filtre colador de llautó, de diàmetre nominal 1´´, de 16 bar de PN, roscat, muntat superficialment **Rend.: 1,000** **15,32 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	19,00000	=	3,80000	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	17,00000	=	3,40000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
						Subtotal:	7,20000		7,20000
Materials									
	BNE16300	u	Filtre colador en forma de Y amb de rosca, 1´´ de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, llautó, malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions de 0,5 mm de diàmetre	1,000	x	7,82000 =	7,82000		
						Subtotal:	7,82000		7,82000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	15,00000 =	0,30000		
						Subtotal:	0,30000		0,30000
						COST DIRECTE			15,32000
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**15,32000**

P-242	**ENE19304**	u	Filtre colador de llautó, de diàmetre nominal 2´´, de 16 bar de PN, roscat, muntat superficialment	**Rend.:**	**1,000**			**40,17**	**€**
				Unitats		Preu	Parcial		Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,300	/R x	19,00000 =	5,70000		
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,300	/R x	17,00000 =	5,10000		
						Subtotal:	10,80000		10,80000
Materials									
	BNE19300	u	Filtre colador en forma de Y amb de rosca, 2´´ de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, llautó, malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions de 0,5 mm de diàmetre	1,000	x	28,58000 =	28,58000		
						Subtotal:	28,58000		28,58000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	39,50000 =	0,79000		
						Subtotal:	0,79000		0,79000
						COST DIRECTE			40,17000
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**40,17000**

P-243	**ENF11C10**	u	Vàlvula reguladora termostàtica TA Therm 20-CT per a instal·lacions d'ACS, amb cos d'ametall, connexions roscades de 20 mm de diàmetre nominal, muntada	**Rend.:**	**1,000**			**143,46**	**€**
				Unitats		Preu	Parcial		Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	1,170	/R x	17,00000 =	19,89000		
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	1,170	/R x	19,00000 =	22,23000		
						Subtotal:	42,12000		42,12000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Materials									
	BNF11C10	u	Vàlvula reguladora termostàtica per a instal·lacions d'ACS, amb cos d'ametall, connexions roscades de 20 mm de diàmetre nominal	1,000	x	98,53000	=	98,53000	
					Subtotal:			98,53000	98,53000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	140,50000	=	2,81000	
					Subtotal:			2,81000	2,81000
						COST DIRECTE			143,46000
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**143,46000**

P-244 ENF51617 u Vàlvula de seguretat ACS amb rosca de llautó, amb connexió femella-femella de diàmetre 3/4´´, tarada a 6 bar, de temperatura màxima 120°C, muntada superficialment — **Rend.: 1,000** — **13,56 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,160	/R x	17,00000	=	2,72000	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,160	/R x	19,00000	=	3,04000	
					Subtotal:			5,76000	5,76000
Materials									
	BNF51611	u	Vàlvula de seguretat ACS amb rosca, de llautó, amb connexió femella-femella, de diàmetre 3/4´´, tarada a 6 bar, 120°C de temperatura màxima	1,000	x	7,53000	=	7,53000	
					Subtotal:			7,53000	7,53000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	13,50000	=	0,27000	
					Subtotal:			0,27000	0,27000
						COST DIRECTE			13,56000
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**13,56000**

P-245 ENFBU007 u Vàlvula de buidat de 1/2" de diàmetre nominal, de PN 16 bar, de preu alt i muntada roscada — **Rend.: 1,000** — **24,45 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x	19,00000	=	4,75000	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,250	/R x	17,00000	=	4,25000	
					Subtotal:			9,00000	9,00000
Materials									
	BNFBU007	u	Vàlvula de buidat de 1/2" de diàmetre nominal, PN 16 bar, preu alt i embut de desguàs per a vàlvula de buidat de 1/2"	1,000	x	14,97000	=	14,97000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
						Subtotal:		14,97000	14,97000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	24,00000	=	0,48000	
						Subtotal:		0,48000	0,48000
						COST DIRECTE			24,45000
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**24,45000**

P-246 ENFC1217 u Vàlvula d'ompliment automàtica de llautó, amb connexió mascle-femella de diàmetre 1/2´´, muntada superficialment **Rend.: 1,000** **28,08** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,160	/R x	17,00000	=	2,72000	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,160	/R x	19,00000	=	3,04000	
						Subtotal:		5,76000	5,76000
Materials									
	BNFC1211	u	Vàlvula d'ompliment automàtica de llautó, amb connexió mascle-femella, de diàmetre 1/2´´	1,000	x	21,77000	=	21,77000	
						Subtotal:		21,77000	21,77000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	27,50000	=	0,55000	
						Subtotal:		0,55000	0,55000
						COST DIRECTE			28,08000
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**28,08000**

P-247 ENL1A276 u Bomba circuladora GRUNDFOS ALPHA2 25-80 180 d'alta eficiència amb rotor encapsulat, disenyada per la circulació de líquids en sistemes de calefacció. completament connectada i realitzada la posada en marxa **Rend.: 1,000** **367,01** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	1,990	/R x	19,00000	=	37,81000	
	A013M000	h	Ajudant muntador	2,000	/R x	17,00000	=	34,00000	
						Subtotal:		71,81000	71,81000
Materials									
	BNL1A270	u	Bomba circuladora de rotor humit per a instal·lacions d'ACS, amb connexions roscades d'1 1/2´´ (diàmetre nominal 15 mm), pressió màxima 0,7 bar, cabal màxim 4,2 m3/h, cos de la bomba de bronze, motor monofàsic de 230 V de tensió d'alimentació i 140 W de potència amb regulació de 3 velocitats, grau de protecció IP44	1,000	x	288,00000	=	288,00000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
						Subtotal:	288,00000		288,00000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	360,00000 =	7,20000		
						Subtotal:	7,20000		7,20000
						COST DIRECTE			367,01000
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**367,01000**

P-248 **EP8AU140** u Suministro e instalación de bloque de llamada con tirador en WC, con indicador led de color rojo, bus para datos de control, cordó de 2 m de longitud con empuñadura, con placa frontal de color blanco y marco con tecla de anulación. Montado y empotrado en caja de mecanismo universal. **Rend.: 1,000** **228,17** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	5,310	/R x	19,00000 =	100,89000	
	A013H000	h	Ayudante electricista	5,310	/R x	17,00000 =	90,27000	
						Subtotal:	191,16000	191,16000
Materials								
	BP8AU140	u	Bloque de llamada con tirador para WC, con LED indicador de color rojo, sin bus de datos de habitación, con cordón de 2 metros de largo con empuñadura, con placa frontal de color blanco y marco, para encastar en caja de mecanismos universal	1,000	x	32,54000 =	32,54000	
						Subtotal:	32,54000	32,54000
Altres								
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	223,50000 =	4,47000	
						Subtotal:	4,47000	4,47000
						COST DIRECTE		228,17000
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**228,17000**

P-249 **EWA010001010** Ud Banda elastomèrica sense armar, rectangular, de neoprè, de 160x160 mm de secció i 10 mm de gruix, tipo F, segons UNE-EN 1337-3, per a trencament de pont tèrmic en perfils metàl·lics en contacte amb l'exterior. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides i/o apuntalaments necessaris, els mitjans auxiliars d'elevació i transport, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (Medit segons perfil teòric) **Rend.: 1,000** **6,76** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO047	h	Oficial 1ª muntador d'estructura metàl·lica.	0,100	/R x	19,00000	=	1,90000	
	MO094	h	Ajudant muntador d'estructura metàl·lica.	0,100	/R x	17,00000	=	1,70000	
					Subtotal:			3,60000	3,60000
Materials									
	MT07EWA0	m³	Apoyo elastomérico estructural sin armar, de neopreno, tipo F según UNE-EN 1337-3.	0,00026	x	11.640,0000	=	3,03000	
					Subtotal:			3,03000	3,03000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	6,50000	=	0,13000	
					Subtotal:			0,13000	0,13000
				COST DIRECTE					6,76000
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**6,76000**

P-250 **FBY010** m² Subministrament i muntatge d'envà senzill, de 100 mm de gruix total, sobre banda acústica col·locada en la base de l'envà, format per una estructura simple de perfils de xapa d'acer galvanitzat de 70 mm d'amplada, a base de muntants (elements verticals) separats 600 mm entre si, amb disposició normal ´´N´´ i canals (elements horitzontals) a cada costat del qual es cargolen dues plaques en total (una placa tipus hidrofugat o tipus gran duresa segons DF en cada cara, de 15 mm d'espessor cada placa); aïllament de panell semirígid de llana mineral, espessor 70 mm, segons UNE-EN 13162 entre muntants. Inclús p/p de replanteig dels perfils, zones de pas i buits; col·locació en tot el seu perímetre de cintes o bandes estanques, en la superfície de recolzament o contacte dels perfils amb els paraments; ancoratges de canals i muntants metàl·lics; tall i fixació de les plaques mitjançant cargols; tractament de les zones de pas i buits; execució d'angles; tractament de juntsmitjançant pasta i cinta de juntsrebut de les caixes per a allotjament de mecanismes elèctrics i de pas d'instal·lacions, previ replanteig de la seva ubicació en les plaques i perforació d'aquestes, i neteja final. Totalment acabat i llest per emprimar, pintar o revestir (sense incloure en aquest preu l'aïllament a col·locar entre muntants). **Rend.: 1,000** **41,73** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO053	h	Oficial 1ª muntador de prefabricats interiors.	0,250	/R x	19,00000	=	4,75000	
	MO100	h	Ajudant muntador de prefabricats interiors.	0,250	/R x	17,00000	=	4,25000	
					Subtotal:			9,00000	9,00000
Materials									
	MT12PSG08	U	Cargol autoperforant 3,5x25 mm.	38,000	x	0,01000	=	0,38000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	MT12PSG03	kg	Pasta per a junts, segons UNE-EN 13963.	0,600	x	1,29000	=	0,77000	
	MT12PSG06	m	Muntant de perfil d'acer galvanitzat de 70 mm d'amplada, segons UNE-EN 14195.	2,750	x	1,81000	=	4,98000	
	MT12PSG01	m²	Placa de guix laminat H1 / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 15 / vora afinada, amb ànima de guix hidrofugat, per zones humides.	2,100	x	9,73000	=	20,43000	
	MT12PSG04	m	Cinta de junts.	3,200	x	0,03000	=	0,10000	
	MT16LRA06	m²	Panell semirígid de llana mineral, espessor 70 mm, segons UNE-EN 13162.	1,000	x	3,69000	=	3,69000	
	MT12PSG07	m	Canal rail de perfil galvanitzat per entramats de fixació de plaques de guix d'ample 70 mm, segons UNE-EN 14195.	0,700	x	1,14000	=	0,80000	
	MT12PSG04	m	Banda autoadhesiva desolidaritzant d'escuma de poliuretà de cel·les tancades, de 3,2 mm d'espessor i 70 mm d'amplada, resistència tèrmica 0,10 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,032 W/(mK).	1,200	x	0,47000	=	0,56000	
	MT12PSG22	U	Fixació composta per tac i cargol 5x47.	1,600	x	0,09000	=	0,14000	
	MT12PSG03	kg	Pasta d'agafament, segons UNE-EN 14496.	0,100	x	0,59000	=	0,06000	
						Subtotal:		31,91000	31,91000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	41,00000	=	0,82000	
						Subtotal:		0,82000	0,82000
				COST DIRECTE					41,73000
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**41,73000**

P-251	**FBY015**	m²	ubministrament i muntatge d'envà especial sistema W115.es ´´KNAUF´´, de 156 mm de gruix total, sobre banda acústica ´´KNAUF´´, col·locada en la base de l'envà, format per una estructura doble sense travar de perfils de xapa d'acer galvanitzat de 48 + 48 mm d'amplada, a base de muntants (elements verticals) separats 600 mm entre si, amb disposició normal ´´N´´ i canals (elements horitzontals) a cada costat del qual es cargolen quatre plaques en total (dues plaques tipus gran duressa (D) en cada cara, de 15 mm d'espessor cada placa); aïllament acústic mitjançant panell semirígid de llana mineral, espessor 45 mm, en l'ànima. Inclús p/p de replanteig dels perfils, zones de pas i buits; col·locació en tot el seu perímetre de cintes o bandes estanques, en la superfície de recolzament o contacte dels perfils amb els paraments; ancoratges de canals i muntants metàl·lics; tall i fixació de les plaques mitjançant cargols; tractament de les zones de pas i buits; execució d'angles; tractament de junts mitjançant pasta i cinta de junts; rebut de les caixes per a allotjament de mecanismes elèctrics i de pas d'instal·lacions, previ replanteig de la seva ubicació en les plaques i perforació d'aquestes, i neteja final. Totalment acabat i llest per emprimar, pintar o revestir.	**Rend.:**	**1,000**		**66,89**	**€**

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra				

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	MO053	h	Oficial 1ª muntador de prefabricats interiors.	0,450	/R x	19,00000	=	8,55000	
	MO100	h	Ajudant muntador de prefabricats interiors.	0,450	/R x	17,00000	=	7,65000	
					Subtotal:			16,20000	16,20000
Materials									
	MT12PSG01	m²	Placa de guix laminat DI / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 15 / vora afinada, de gran duresa superficial.	4,200	x	8,45000	=	35,49000	
	MT16LRA06	m²	Panell semirígid de llana mineral, espessor 50 mm, segons UNE-EN 13162.	2,100	x	2,84000	=	5,96000	
	MT12PCK01	m	Cinta de juntś´KNAUF´´ de 50 mm d'amplada.	3,200	x	0,04000	=	0,13000	
	MT12PIK010	kg	Pasta de juntś Jointfiller F-1 GLS ´´KNAUF´´, segons UNE-EN 13963.	1,000	x	1,49000	=	1,49000	
	MT12PTK01	U	Cargol autoperforant TN ´´KNAUF´´ 3,5x25.	29,000	x	0,01000	=	0,29000	
	MT12PFK02	m	Canal 48/30 ´´KNAUF´´ d'acer galvanitzat, segons UNE-EN 14195.	1,400	x	1,22000	=	1,71000	
	MT12PCK02	m	Banda acústica de dilatació autoadhesiva d'escuma de poliuretà de cel·les tancades ´´KNAUF´´, de 3,2 mm d'espessor i 50 mm d'amplada, resistència tèrmica 0,10 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,032 W/(mK).	2,400	x	0,31000	=	0,74000	
	MT12PSG22	U	Fixació composta per tac i cargol 5x47.	3,200	x	0,09000	=	0,29000	
	MT12PFK01	m	Muntant 58/35 ´´KNAUF´´ d'acer galvanitzat, segons UNE-EN 14195.	2,000	x	1,64000	=	3,28000	
					Subtotal:			49,38000	49,38000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	65,50000	=	1,31000	
					Subtotal:			1,31000	1,31000
			COST DIRECTE						66,89000
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**66,89000**

P-252 **FBY010AR** m² Subministrament i muntatge d'envà especial, de 230 mm de gruix total, sobre banda acústica col·locada en la base de l'envà, format per una estructura doble sense travar de perfils de xapa d'acer galvanitzat de 95 + 95 mm d'amplada, a base de muntants (elements verticals) separats 600 mm entre si, amb disposició normal ´´N´´ i canals (elements horitzontals) a un costat del qual es cargolen dues plaques tipus tallafocde 15mm a l'interior resistencia al foc EI60 i una placa OSB de 10 mm d'espessor a l'exterior. Inclús p/p de replanteig dels perfils, zones de pas i buits; col·locació en tot el seu perímetre de cintes o bandes estanques, en la superfície de recolzament o contacte dels perfils amb els paraments; ancoratges de canals i muntants metàl·lics; tall i fixació de les plaques mitjançant cargols; tractament de les zones de pas i buits; execució d'angles; tractament de juntś mitjançant pasta i cinta de juntś; rebut de les caixes per a allotjament de mecanismes elèctrics i de pas d'instal·lacions, previ replanteig de la seva ubicació en les plaques i perforació d'aquestes, i neteja final. Totalment acabat i llest per emprimar, pintar o revestir (sense incloure en aquest preu l'aïllament a col·locar

Rend.: 1,000 **62,36** **€**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

entre muntants). (FBY010b)

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO100	h	Ajudant muntador de prefabricats interiors.	0,410	/R x	17,00000	=	6,97000	
	MO053	h	Oficial 1ª muntador de prefabricats interiors.	0,410	/R x	19,00000	=	7,79000	
					Subtotal:			14,76000	14,76000
Materials									
	MT12PSG08	U	Cargol autoperforant 3,5x25 mm.	17,000	x	0,01000	=	0,17000	
	MT12PSG04	m	Cinta de junts.	3,200	x	0,03000	=	0,10000	
	MT12PSG03	kg	Pasta per a junts, segons UNE-EN 13963.	1,000	x	1,29000	=	1,29000	
	MT12PSG03	kg	Pasta d'agafament, segons UNE-EN 14496.	0,200	x	0,59000	=	0,12000	
	MT12PSG22	U	Fixació composta per tac i cargol 5x47.	3,200	x	0,09000	=	0,29000	
	MT12PSG08	U	Cargol autoperforant 3,5x45 mm.	38,000	x	0,01000	=	0,38000	
	MT07TDO03	m²	Tablero OSB de virutas orientadas, para utilización en ambiente húmedo, clase OSB/3 encoladas con adhesivo con urea-formaldehído, bordes canteados, de 10 mm de espesor, densidad 630 kg/m³, Euroclase D-s2, d0 de reacción al fuego, clase E1 en emisión de formaldehído, según UNE-EN 300.	1,050	x	6,08000	=	6,38000	
	MT12PSG01	m²	Placa de guix laminat DF / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 15 / vora afinada, amb fibra de vidre tèxtil en la massa de guix que li confereix estabilitat davant al foc EI60.	2,100	x	11,00000	=	23,10000	
	MT12PSG06	m	Muntant de perfil d'acer galvanitzat de 90 mm d'amplada, segons UNE-EN 14195.	5,500	x	1,94000	=	10,67000	
	MT12PSG07	m	Canal rail de perfil galvanitzat per entramats de fixació de plaques de guix d'ample 90 mm, segons UNE-EN 14195.	1,400	x	1,51000	=	2,11000	
	MT12PSG04	m	Banda autoadhesiva desolidaritzant d'escuma de poliuretà de cel·les tancades, de 3,2 mm d'espessor i 95 mm d'amplada, resistència tèrmica 0,10 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,032 W/(mK).	2,900	x	0,61000	=	1,77000	
					Subtotal:			46,38000	46,38000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	61,00000	=	1,22000	
					Subtotal:			1,22000	1,22000
				COST DIRECTE					62,36000
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**62,36000**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU	
P-253	FBY010BR	m²	Subministrament i muntatge d'envà senzill, de 85 mm de gruix total, sobre banda acústica col·locada en la base de l'envà, format per una estructura simple de perfils de xapa d'acer galvanitzat de 70 mm d'amplada, a base de muntants (elements verticals) separats 600 mm entre si, amb disposició normal ´´N´´ i canals (elements horitzontals) aun costat del qual es cargol4 una placa tipus hidrofugat de 15 mm d'espessor. Inclús p/p de replanteig dels perfils, zones de pas i buits; col·locació en tot el seu perímetre de cintes o bandes estanques, en la superfície de recolzament o contacte dels perfils amb els paraments; ancoratges de canals i muntants metàl·lics; tall i fixació de les plaques mitjançant cargols; tractament de les zones de pas i buits; execució d'angles; tractament de junts mitjançant pasta i cinta de junts; rebut de les caixes per a allotjament de mecanismes elèctrics i de pas d'instal·lacions, previ replanteig de la seva ubicació en les plaques i perforació d'aquestes, i neteja final. Totalment acabat i llest per emprimar, pintar o revestir (sense incloure en aquest preu l'aïllament a col·locar entre muntants). (FBY010c)	**Rend.:**	**1,000**	**28,31**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO053	h	Oficial 1ª muntador de prefabricats interiors.	0,250	/R x	19,00000	=	4,75000	
	MO100	h	Ajudant muntador de prefabricats interiors.	0,250	/R x	17,00000	=	4,25000	
					Subtotal:			9,00000	9,00000
Materials									
	MT12PSG06	m	Muntant de perfil d'acer galvanitzat de 70 mm d'amplada, segons UNE-EN 14195.	2,750	x	1,81000	=	4,98000	
	MT12PCK02	m	Banda acústica de dilatació autoadhesiva d'escuma de poliuretà de cel·les tancades ´´KNAUF´´, de 3,2 mm d'espessor i 50 mm d'amplada, resistència tèrmica 0,10 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,032 W/(mK).	2,400	x	0,31000	=	0,74000	
	MT12PSG04	m	Banda autoadhesiva desolidaritzant d'escuma de poliuretà de cel·les tancades, de 3,2 mm d'espessor i 70 mm d'amplada, resistència tèrmica 0,10 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,032 W/(mK).	1,200	x	0,47000	=	0,56000	
	MT12PSG07	m	Canal rail de perfil galvanitzat per entramats de fixació de plaques de guix d'ample 70 mm, segons UNE-EN 14195.	0,700	x	1,14000	=	0,80000	
	MT12PSG01	m²	Placa de guix laminat H1 / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 15 / vora afinada, amb ànima de guix hidrofugat, per zones humides.	1,050	x	9,73000	=	10,22000	
	MT12PSG08	U	Cargol autoperforant 3,5x25 mm.	38,000	x	0,01000	=	0,38000	
	MT12PSG22	U	Fixació composta per tac i cargol 5x47.	1,600	x	0,09000	=	0,14000	
	MT12PSG03	kg	Pasta d'agafament, segons UNE-EN 14496.	0,100	x	0,59000	=	0,06000	
	MT12PSG03	kg	Pasta per a junts, segons UNE-EN 13963.	0,600	x	1,29000	=	0,77000	
	MT12PSG04	m	Cinta de junts.	3,200	x	0,03000	=	0,10000	
					Subtotal:			18,75000	18,75000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	28,00000	=	0,56000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			Subtotal:		0,56000	0,56000
			COST DIRECTE			28,31000
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**28,31000**

P-254 **FDD010** m Subministrament i col·locació de barana de façana en forma recta, de 110 cm d'altura, formada per: bastidor compost de barana superior i inferior de platina de perfil massís d'acer laminat en calent de 30x6 mm i muntants de platina de perfil massís d'acer laminat en calent de 30x6 mm amb una separació de 100 cm entre si; pany per reblert dels buits del bastidor compost de xapa perforada d'acer galvanitzat amb perforacions quadrades de 50x50 mm i passamans de platina de perfil massís d'acer laminat en calent de 30x6 mm. Tots els elements metàl·lics hauran estat sotmesos en taller a un tractament anticorrosiu segons UNE-EN ISO 1461 i emprimació SHOP-PRIMER a base de resina polivinil-butiral amb un gruix mig de recobriment de 20 micres. Inclús p/p de potes d'agafament i fixació mitjançant cargolat en element de formigó amb tacs d'expansió i cargols d'acer. Elaboració en taller i ajustament final a obra. Totalment acabada i llesta per pin

Rend.: 1,000 **35,96** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO018	h	Oficial 1ª serraller.	0,380	/R x	19,00000	=	7,22000	
	MO059	h	Ajudant serraller.	0,190	/R x	17,00000	=	3,23000	
					Subtotal:			10,45000	10,45000
Maquinària									
	MQ08SOL02	h	Equip i elements auxiliars per soldadura elèctrica.	0,098	/R x	3,16000	=	0,31000	
					Subtotal:			0,31000	0,31000
Materials									
	MT26AAC01	m	Platina de perfil massís d'acer laminat en calent de 30x6 mm en T, muntat en taller.	3,000	x	4,27000	=	12,81000	
	MT27PFI050	kg	Emprimació SHOP-PRIMER a base de resines pigmentades amb òxid de ferro vermell, cromat de zinc i fosfat de zinc.	0,160	x	10,12000	=	1,62000	
	MT52VSE01	m²	Panell de malla electrosoldada, de 50x50 mm de pas de malla i 6 mm de diàmetre, acabat galvanitzat i plastificat en color segons DF.	0,900	x	7,82000	=	7,04000	
	MT26AAA02	U	Ancoratge mecànic amb tacs per estructura d'acer.	2,000	x	1,51000	=	3,02000	
					Subtotal:			24,49000	24,49000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	35,50000	=	0,71000	
					Subtotal:			0,71000	0,71000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			35,96000
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**35,96000**

P-255 FDR030 m² Entramat metàl·lic composat per reixeta de platina d'acer galvanitzat tipus ´´TRAMEX´´ de 30x2 mm, formant quadrícula de 30x30 mm i bastidor amb unions electrosoldades. Inclús p/p de potes d'agafament. Elaboració en taller i fixació mitjançant cargolat en element de formigó amb cargols d'acer i ajustament final en obra. **Rend.: 1,000** **56,75** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO018	h	Oficial 1ª serraller.	0,340	/R x	19,00000	=	6,46000	
	MO059	h	Ajudant serraller.	0,240	/R x	17,00000	=	4,08000	
					Subtotal:			10,54000	10,54000
Materials									
	MT26AAA03	U	Ancoratge mecànic amb cargol de cap aixamfranat amb estrella interior de sis puntes per a clau Torx, d'acer galvanitzat.	4,000	x	1,28000	=	5,12000	
	MT26BTR01	m²	Entramat metàl·lic format per reixeta de platina d'acer galvanitzat tipus ´´TRAMEX´´, de 30x2 mm i vareta separadora de secció circular de 5 mm de diàmetre, formant quadrícula de 30x30 mm i bastidor amb unions electrosoldades.	1,000	x	39,98000	=	39,98000	
					Subtotal:			45,10000	45,10000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	55,50000	=	1,11000	
					Subtotal:			1,11000	1,11000

COST DIRECTE			56,75000
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**56,75000**

P-256 FDD010AR m Subministrament i col·locació de delimitador de mòduls de malla electrosoldada en forma recta, de 300 cm d'altura, formada per: bastidor compost de barana superior i inferior de platina de perfil massís d'acer laminat en calent de 30x6 mm i muntants de platina de perfil massís d'acer laminat en calent de 30x6 mm amb una separació de 100 cm entre si; pany per reblert dels buits del bastidor compost de malla electrosoldada. Tots els elements metàl·lics hauran estat sotmesos en taller a un tractament anticorrosiu segons UNE-EN ISO 1461 i emprimació SHOP-PRIMER a base de resina polivinil-butiral amb un gruix mig de recobriment de 20 micres. Inclús p/p de potes d'agafament i fixació mitjançant cargolat en element de formigó amb tacs d'expansió i cargols d'acer. Elaboració en taller i ajustament final a obra. Totalment acabada i llesta per pin (FDD010b) **Rend.: 1,000** **55,32** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO059	h	Ajudant serraller.	0,190	/R x	17,00000	=	3,23000	
	MO018	h	Oficial 1ª serraller.	0,380	/R x	19,00000	=	7,22000	
					Subtotal:			10,45000	10,45000
Maquinària									
	MQ08SOL02	h	Equip i elements auxiliars per soldadura elèctrica.	0,098	/R x	3,16000	=	0,31000	
					Subtotal:			0,31000	0,31000
Materials									
	MT27PFI050	kg	Emprimació SHOP-PRIMER a base de resines pigmentades amb òxid de ferro vermell, cromat de zinc i fosfat de zinc.	0,160	x	10,12000	=	1,62000	
	MT26AAC01	m	Platina de perfil massís d'acer laminat en calent de 30x6 mm en T, muntat en taller.	5,250	x	4,27000	=	22,42000	
	MT26AAA02	U	Ancoratge mecànic amb tacs per estructura d'acer.	2,000	x	1,51000	=	3,02000	
	MT52VSE01	m²	Panell de malla electrosoldada, de 50x50 mm de pas de malla i 6 mm de diàmetre, acabat galvanitzat i plastificat en color segons DF.	2,100	x	7,82000	=	16,42000	
					Subtotal:			43,48000	43,48000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	54,00000	=	1,08000	
					Subtotal:			1,08000	1,08000
				COST DIRECTE					55,32000
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**55,32000**

P-257	**FDD010A0R**	m	Subministrament i col·locació de tancament practiable format per bastidor de platina d'acer de 30x6mm i cos de malla electrosoldada en forma recta, de 280x130cm. Composant una fulla pivotant muntada sobre paraments etructurals. Tots els elements metàl·lics hauran estat sotmesos en taller a un tractament anticorrosiu segons UNE-EN ISO 1461 i emprimació SHOP-PRIMER a base de resina polivinil-butiral amb un gruix mig de recobriment de 20 micres. Inclús p/p de potes d'agafament i fixació mitjançant cargols d'acer per marcs, herratges de penjar, mecanisme, panys i elements auxiliars. Elaboració en taller i ajustament final a obra. Totalment acabada i llesta per pin (FDD010bb)	**Rend.:**	**1,000**	**101,36**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO018	h	Oficial 1ª serraller.	0,380	/R x	19,00000	=	7,22000	
	MO059	h	Ajudant serraller.	0,190	/R x	17,00000	=	3,23000	
					Subtotal:			10,45000	10,45000
Maquinària									
	MQ08SOL02	h	Equip i elements auxiliars per soldadura elèctrica.	0,098	/R x	3,16000	=	0,31000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
					Subtotal:		0,31000		0,31000
Materials									
	MT26AAA02	U	Pany i elements per porta abatible	1,000	x	9,99000	=	9,99000	
	MT26AAA02	U	Ancoratge mecànic amb tacs per estructura d'acer.	2,000	x	1,51000	=	3,02000	
	MT26AAC01	m	Platina de perfil massís d'acer laminat en calent de 30x6 mm en T, muntat en taller.	10,000	x	4,27000	=	42,70000	
	MT5TL302	m²	Panell de malla electrosoldada, de 50x50 mm de pas de malla i 6 mm de diàmetre, acabat galvanitzat i plastificat en color segons DF. (mt52vse010dbb)	4,000	x	7,82000	=	31,28000	
	MT27PFI050	kg	Emprimació SHOP-PRIMER a base de resines pigmentades amb òxid de ferro vermell, cromat de zinc i fosfat de zinc.	0,160	x	10,12000	=	1,62000	
					Subtotal:		88,61000		88,61000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	99,50000	=	1,99000	
					Subtotal:		1,99000		1,99000
					COST DIRECTE				101,36000
					DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**101,36000**

P-258 FFP010 m² Formació de fulla de partició interior de 13,5 cm d'espessor de fàbrica, de maó ceràmic cara vista massís d'elaboració mecànica, vermell, 28,5x13,5x5 cm, amb junt de 2 cm, renfonsada, rebuda amb morter de ciment industrial, color gris, M-5, subministrat a granel, amb banda elàstica, de banda flexible d'escuma de polietilè reticulat de cel·les tancades, de 10 mm d'espessor i 110 mm d'amplada, resistència tèrmica 0,25 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,04 W/(mK) i rigidesa dinàmica 57,7 MN/m³, fixada als forjats i a les trobades amb altres elements verticals amb pasta de guix. També p/p de replanteig, anivellació i aplomat, rebut de bastiment i bastiments de base, minves i ruptures, lligadures, caps, execució de trobades, rejuntat i neteja final de la fàbrica executada. **Rend.: 1,000** **51,07 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO114	h	Peó ordinari construcció en treballs de ram de paleta.	1,080	/R x	11,00000	=	11,88000	
	MO021	h	Oficial 1ª construcció en treballs de ram de paleta.	0,990	/R x	19,00000	=	18,81000	
					Subtotal:			30,69000	30,69000
Maquinària									
	MQ06MMS0	h	Mesclador continu amb sitja, per a morter industrial en sec, subministrat a granel.	0,309	/R x	1,76000	=	0,54000	
					Subtotal:			0,54000	0,54000
Materials									
	MT16PTR03	m	Banda flexible d'escuma de polietilè reticulat de cel·les tancades, de 10 mm d'espessor i 110 mm d'amplada, resistència tèrmica 0,25 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,04 W/(mK) i rigidesa dinàmica	0,100	x	3,08000	=	0,31000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
			57,7 MN/m³.						
	MT09MIF01	t	Morter industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, categoria M-5 (resistència a compressió 5 N/mm²), subministrat a granel, segons UNE-EN 998-2.	0,085	x	30,18000	=	2,57000	
	MT08AAA01	m³	Aigua.	0,015	x	1,53000	=	0,02000	
	MT09PYE01	m³	Pasta de guix de construcció B1, segons UNE-EN 13279-1.	0,008	x	80,46000	=	0,64000	
	MT05BMQ0	U	Maó ceràmic cara vista massís d'elaboració mecànica, vermell, 28,5x13,5x5 cm, segons UNE-EN 771-1.	49,350	x	0,31000	=	15,30000	
						Subtotal:		18,84000	18,84000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	50,00000	=	1,00000	
						Subtotal:		1,00000	1,00000
				COST DIRECTE					51,07000
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**51,07000**

P-259 FFZ010 m² Execució de fulla exterior de 14 cm d'espessor de fàbrica, en tancament de façana, de maó ceràmic buit (H-16), per revestir, 24x19x14 cm, rebuda amb morter de ciment industrial, color gris, M-5, subministrat a granel. Inclús p/p de replanteig, anivellació i aplomat, minves i ruptures, lligadures, revestiment dels fronts de forjat amb peces ceràmiques, col·locades amb morter d'alta adherència, formació de llindes mitjançant obra de fàbrica amb armadura d'acer corrugat, brancals i queixals, execució de trobades i punts singulars i neteja. **Rend.: 1,000** **17,94** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO021	h	Oficial 1ª construcció en treballs de ram de paleta.	0,410	/R x	19,00000	=	7,79000	
	MO114	h	Peó ordinari construcció en treballs de ram de paleta.	0,230	/R x	11,00000	=	2,53000	
						Subtotal:		10,32000	10,32000
Maquinària									
	MQ06MMS0	h	Mesclador continu amb sitja, per a morter industrial en sec, subministrat a granel.	0,094	/R x	1,76000	=	0,17000	
						Subtotal:		0,17000	0,17000
Materials									
	MT07ACO01	kg	Ferralla elaborada en taller industrial amb acer en barres corrugades, UNE-EN 10080 B 500 S, de varis diàmetres.	0,800	x	0,83000	=	0,66000	
	MT09MIF01	t	Morter industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, categoria M-5 (resistència a compressió 5 N/mm²), subministrat a granel, segons UNE-EN 998-2.	0,026	x	30,18000	=	0,78000	
	MT08AAA01	m³	Aigua.	0,005	x	1,53000	=	0,01000	
	MT04LCC01	U	Maó ceràmic buit (H-16), per revestir, 24x19x14 cm, segons UNE-EN 771-1.	22,050	x	0,22000	=	4,85000	
	MT18881C2	m²	Caironet, acabat mat o natural, 8,00€/m², segons UNE-EN 14411. (mt18bdb010a800)	0,100	x	7,95000	=	0,80000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:			7,10000	7,10000
Altres								
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	17,50000 =	0,35000	
				Subtotal:			0,35000	0,35000
				COST DIRECTE				17,94000
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**17,94000**

P-260 FJS51622 m Subministrament i instal·lació de canonada per a reg per degoteig de 16 mm de diàmetre, cega, amb marcatge identificador d'aigua no potable, instal·lada soterrada 10 cm, amb l'obertura i tancament de la rasa inclosos. Incloent replanteig p/p de mitjans auxiliars, retallades , peces especials; totalment muntat, provat i funcionant. **Rend.: 1,000** **1,62** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,030	/R x	19,00000 =	0,57000	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,030	/R x	17,00000 =	0,51000	
				Subtotal:			1,08000	1,08000
Materials								
	BFYB2305	u	Parte proporcional de elementos de montaje para tubos de polietileno de baja densidad, de 16 mm de diámetro nominal exterior, para conectar a presión	1,000	x	0,02000 =	0,02000	
	BJS51620	m	Tubo para riego por goteo de 16 mm de diámetro, ciego, con marcaje identificador de agua no potable	1,050	x	0,47000 =	0,49000	
				Subtotal:			0,51000	0,51000
Altres								
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	1,50000 =	0,03000	
				Subtotal:			0,03000	0,03000
				COST DIRECTE				1,62000
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**1,62000**

P-261 FJS5R202 u Subministrament i instal·lació de vàlvula de rentat per a instal·lació de reg per degoteig, de material plàstic, de 1" de diàmetre, instal·lada en arqueta. Incloent replanteig p/p de mitjans auxiliars, retallades, peces especials; totalment muntat, provat i funcionant. **Rend.: 1,000** **11,18** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x	19,00000 =	4,75000	
				Subtotal:			4,75000	4,75000
Materials								

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BJS5R200	u	Válvula antidrenante o de lavado automática para instalación de riego por goteo, de material plástico, de 1" de diámetro	1,000	x	6,21000	=	6,21000	
					Subtotal:			6,21000	6,21000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	11,00000	=	0,22000	
					Subtotal:			0,22000	0,22000
					COST DIRECTE				11,18000
					DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**11,18000**

P-262 FJSA1061KN3R u Subministrament i instal·lació de programador de reg amb alimentació a 9 V, sistema de programació per teclat al programador, preu mitjà, per a un màxim de 6 estacions, muntat superficialment, connectat als aparells de control, als elements governats, programat i comprovat . Articulo: ref. NODE-600 de la sèrie Programadors elèctrics de HUNTER. Incloent replanteig p/p de mitjans auxiliars, retallades, peces especials; totalment muntat, provat i funcionant. **Rend.: 1,000** **247,45** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,990	/R x	19,00000	=	18,81000	
					Subtotal:			18,81000	18,81000
Materials									
	BJSA1061K	u	Programador autónomo NODE-600, de seis estaciones, funciona con solenoide de impulsos LATCH de 9 voltios (no incluido), dimensiones Ø 8,25x5 cm, para instalación dentro de arqueta, tiempos de riego por estación de 6 horas, funciona con pila alcalina de 9 V, ref. NODE-600 de la serie Programadores eléctricos de HUNTER	1,000	x	223,79000	=	223,79000	
					Subtotal:			223,79000	223,79000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	242,50000	=	4,85000	
					Subtotal:			4,85000	4,85000
					COST DIRECTE				247,45000
					DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**247,45000**

P-263 FJSB1211 u Subministrament i instal·lació d'electrovàlvula per a instal·lació de reg, de 1" de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 9 V, per a una pressió màxima de 10 bar, amb regulador de cabal, connectada a les xarxes elèctrica i d'aigua amb connectors estancs. Incloent replanteig p/p de mitjans auxiliars, retallades, peces especials; totalment muntat, provat i funcionant. **Rend.: 1,000** **58,94** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,750	/R x	19,00000	=	14,25000	
					Subtotal:			14,25000	14,25000
Materials									
	BJSB1210	u	Electroválvula para instalación de riego, de 1´´ de diámetro, de material plástico, con solenoide de 9V, para una presión máxima de 10 bar y con regulador de caudal	1,000	x	40,06000	=	40,06000	
	BJSWE100	u	Conjunto de accesorios para el montaje de una electroválvula de 1´´	1,000	x	3,47000	=	3,47000	
					Subtotal:			43,53000	43,53000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	58,00000	=	1,16000	
					Subtotal:			1,16000	1,16000
				COST DIRECTE					58,94000
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**58,94000**

P-264	FJSDR50G	u	Subministrament i instal·lació d'arqueta rectangular de polipropilè, per a instal·lacions de reg, de 54x38x32 cm, amb tapa amb cargol de tancament, col·locada sobre llit de grava i farciment lateral amb terra. Incloent replanteig p/p de mitjans auxiliars, retallades, peces especials; totalment muntat, provat i funcionant.	**Rend.:**	**1,000**			**35,77**	**€**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	h	Oficial 1a	0,300	/R x	19,00000	=	5,70000	
	A0140000	h	Manobre	0,300	/R x	11,00000	=	3,30000	
					Subtotal:			9,00000	9,00000
Materials									
	B0330020	t	Grava de pedrera, per a drens	0,050	x	17,24000	=	0,86000	
	BJSDR500	u	Arqueta rectangular de polipropileno, para instalaciones de riego, de 54x38x32 cm, con tapa con tornillo de cierre	1,000	x	25,21000	=	25,21000	
					Subtotal:			26,07000	26,07000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	35,00000	=	0,70000	
					Subtotal:			0,70000	0,70000
				COST DIRECTE					35,77000
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**35,77000**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		
					PREU

P-265 FJSZC31R u Subministrament i instal·lació de col·lector per a grup de 3 electrovàlvules, de 1" de diàmetre, connectat a canonada d'alimentació. Incloent replanteig p/p de mitjans auxiliars, retallades, peces especials; totalment muntat, provat i funcionant. **Rend.: 1,000** **22,09** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,400	/R x	17,00000	=	6,80000	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,400	/R x	19,00000	=	7,60000	
			Subtotal:					14,40000	14,40000
Materials									
	BJSZC310	u	Colector para grupo de 3 electroválvulas, de 1" de diámetro	1,000	x	7,26000	=	7,26000	
			Subtotal:					7,26000	7,26000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	21,50000	=	0,43000	
			Subtotal:					0,43000	0,43000
			COST DIRECTE						22,09000
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**22,09000**

P-266 FLA010 m² Subministrament i muntatge de tancament de façana simple, format per panells de xapa micro-nervada segons DF d'acer UNE-EN 10346 S320 GD galvanitzat i prelacat color gris segons DF de 1,2 mm espessor, fixats sbre perfileria horitzontal d'acer galvanitzat cargolada sobre panell de sport base (no inclós en preu). Inclús p/p d'elements i treballs necessaris per a la formació d'os i juntes, cantonades, remats, encontres, solapes, minves i accessoris de fixació oculta i estanquitat. Totalment muntat. **Rend.: 1,000** **30,16** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO051	h	Oficial 1ª muntador de tancaments industrials.	0,290	/R x	19,00000	=	5,51000	
	MO098	h	Ajudant muntador de tancaments industrials.	0,290	/R x	17,00000	=	4,93000	
			Subtotal:					10,44000	10,44000
Maquinària									
	MQ08SOL02	h	Equip i elements auxiliars per soldadura elèctrica.	0,098	/R x	3,16000	=	0,31000	
			Subtotal:					0,31000	0,31000
Materials									
	MT13CCG0	m²	Acabament lateral d'acer galvanitzat, gruix 0,6 mm, desenvolupament 500 mm.	0,340	x	4,54000	=	1,54000	
	MT13CCG0	U	Cargol autoroscant de 4,2x13 mm d'acer inoxidable, amb volandera.	2,050	x	0,05000	=	0,10000	
	MT13CCG0	m	Junt d'estanquitat per a xapes perfilades d'acer.	0,420	x	0,92000	=	0,39000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	MT13CCG0	U	Cargol autoroscant de 6,5x70 mm d'acer inoxidable, amb volandera.	1,500	x	0,51000	=	0,77000	
	MT13CCG1	m²	Xapa perfilada micro-nervada d'acer UNE-EN 10346 S320 GD galvanitzat de 1,2 mm espessor i 30 mm altura de cresta.	1,050	x	11,45000	=	12,02000	
	MT13CCG0	m	Perfileria de suport d'acer plegat galvanitzat	2,000	x	2,00000	=	4,00000	
					Subtotal:			18,82000	18,82000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	29,50000	=	0,59000	
					Subtotal:			0,59000	0,59000
				COST DIRECTE					30,16000
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**30,16000**

P-267	**GCA010**	m³	Classificació a peu d'obra dels residus de construcció i/o demolició, separant-los en fraccions (formigó, ceràmics, metalls, fustes, vidres, plàstics, papers o cartons i residus perillosos), dins de l'obra en la que es produeixin, amb mitjans manuals.	**Rend.:**	**1,000**	**2,49** **€**
				COST DIRECTE		2,49000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2,4900**

P-268	**GRA020**	m³	Transport amb camió de mescla sense classificar de residus inerts produïts en obres de construcció i/o demolició, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, situat a 20 km de distància.	**Rend.:**	**1,000**	**3,06** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	MQ04CAP0	h	Camió de transport de 10 t amb una capacitat de 8 m³ i 2 eixos.	0,118	/R x	25,43000	=	3,00000	
					Subtotal:			3,00000	3,00000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	3,00000	=	0,06000	
					Subtotal:			0,06000	0,06000
				COST DIRECTE					3,06000
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**3,06000**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-269	**GRB020**	m³	Cànon d'abocament per lliurament de mescla sense classificar de residus inerts produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus.	**Rend.: 1,000**	**15,86**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	MQ04RES0	m³	Cànon d'abocament per lliurament de barreja sense classificar de residus inerts produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus.	0,991	/R x	15,69000	=	15,55000	
			Subtotal:					15,55000	15,55000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	15,50000	=	0,31000	
			Subtotal:					0,31000	0,31000
			COST DIRECTE						15,86000
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**15,86000**

P-270	**GTA020**	m³	Transport de terres amb camió a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, situat a una distància màxima de 20 km.	**Rend.: 1,000**	**4,35**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	MQ04CAB0	h	Camió basculant de 20 t de càrrega, de 213 kW.	0,099	/R x	43,00000	=	4,26000	
			Subtotal:					4,26000	4,26000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	4,50000	=	0,09000	
			Subtotal:					0,09000	0,09000
			COST DIRECTE						4,35000
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**4,35000**

P-271	**GTB020**	m³	Cànon d'abocament per lliurament de terres procedents de l'excavació, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus.	**Rend.: 1,000**	**2,06**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	MQ04RES0	m³	Cànon d'abocament per lliurament de terres procedents de l'excavació, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus.	0,991	/R x	2,04000	=	2,02000	
					Subtotal:			2,02000	2,02000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	2,00000	=	0,04000	
					Subtotal:			0,04000	0,04000
				COST DIRECTE					2,06000
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**2,06000**

P-272 HRA010 m Subministrament i col·locació de cavalló metàl·lic per a cobriment de murs, de xapa plegada d'acer galvanitzat, amb trencaaigües, espessor 0,8 mm, desenvolupament 300 mm i 4 plecs, sobre una capa de regularització de morter de ciment, industrial, amb additiu hidròfug, M-5, de 4 cm d'espessor, creant un pendent suficient per a evacuar l'aigua, sobre la qual s'aplica l'adhesiu bituminós d'aplicació en fred per a xapes metàl·liques, que serveix de base al perfil de xapa d'acer i segellat dels junts entre peces i, si s'escau, de les unions amb els murs amb adhesiu especial per a metalls. Inclús p/p de replanteig, talls i neteja final. **Rend.: 1,000** **17,14** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO113	h	Peó ordinari construcció.	0,220	/R x	11,00000	=	2,42000	
	MO020	h	Oficial 1ª construcció.	0,190	/R x	19,00000	=	3,61000	
					Subtotal:			6,03000	6,03000
Materials									
	MT20AME02	m	Cavalló metàl·lic per a cobriment de murs, de xapa plegada d'acer galvanitzat, amb trencaaigües, espessor 0,8 mm, desenvolupament 300 mm i 4 plecs.	1,000	x	4,77000	=	4,77000	
	MT08AAA01	m³	Aigua.	0,006	x	1,53000	=	0,01000	
	MT20WWA0	m	Segellat amb adhesiu en fred especial per a metalls.	2,800	x	1,23000	=	3,44000	
	MT20WWA0	kg	Adhesiu resina epoxi.	0,360	x	5,94000	=	2,14000	
	MT09MIF01	t	Morter industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, amb additiu hidròfug, categoria M-5 (resistència a compressió 5 N/mm²), subministrat en sacs, segons UNE-EN 998-2.	0,011	x	36,97000	=	0,41000	
					Subtotal:			10,77000	10,77000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	17,00000	=	0,34000	
					Subtotal:			0,34000	0,34000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			17,14000
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**17,14000**

P-273 **HRA020** m Formació de revestiment de front de forjat de xapa plegada d'acer galvanitzat, de 0,8 mm d'espessor, 300 mm de desenvolupament i 2 plecs, sobre una capa de regularització de morter de ciment, industrial, amb additiu hidròfug, M-15, sobre la qual s'aplica l'adhesiu bituminós d'aplicació en fred per a xapes metàl·liques, que serveix de base al perfil de xapa d'acer i segellat dels junts entre peces i, si s'escau, de les unions amb els murs amb adhesiu especial per a metalls. Inclús p/p de replanteig, talls i neteja final. **Rend.: 1,000** **18,91** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO020	h	Oficial 1ª construcció.	0,210	/R x	19,00000	=	3,99000	
	MO113	h	Peó ordinari construcció.	0,240	/R x	11,00000	=	2,64000	
					Subtotal:			6,63000	6,63000
Materials									
	MT08AAA01	m³	Aigua.	0,006	x	1,53000	=	0,01000	
	MT09MIF01	t	Morter industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, amb additiu hidròfug, categoria M-15 (resistència a compressió 15 N/mm²), subministrat en sacs, segons UNE-EN 998-2.	0,009	x	40,60000	=	0,37000	
	MT20FFM02	m	Front de forjat de xapa plegada d'acer galvanitzat, de 0,8 mm d'espessor, 300 mm de desenvolupament i 2 plecs.	1,050	x	5,22000	=	5,48000	
	MT20WWA0	kg	Adhesiu resina epoxi.	0,440	x	5,94000	=	2,61000	
	MT20WWA0	m	Segellat amb adhesiu en fred especial per a metalls.	2,800	x	1,23000	=	3,44000	
					Subtotal:			11,91000	11,91000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	18,50000	=	0,37000	
					Subtotal:			0,37000	0,37000

COST DIRECTE		18,91000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**18,91000**

P-274 **HRA030** m Subministrament i col·locació d'escopidor de xapa plegada d'acer galvanitzat, espessor 0,8 mm, desenvolupament 300 mm i 5 plecs, amb trencaaigües i encastat en els brancals, cobrint els ampits d'una finestra, els sortints dels paràmetres, les cornises de façana, etc., sobre una capa de regularització de morter de ciment, industrial, amb additiu hidròfug, M-5, de 4 cm d'espessor, creant un pendent suficient per a evacuar l'aigua, sobre la qual s'aplica l'adhesiu bituminós d'aplicació en fred per a xapes metàl·liques, que serveix de base al perfil de xapa d'acer i segellat dels junts entre peces i de les **Rend.: 1,000** **35,28** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

unions amb els murs amb adhesiu especial per a metalls. Inclús p/p de replanteig, talls i neteja final.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO113	h	Peó ordinari construcció.	0,100	/R x	11,00000	=	1,10000	
	MO020	h	Oficial 1ª construcció.	0,100	/R x	19,00000	=	1,90000	
					Subtotal:			3,00000	3,00000
Materials									
	MT20WWA0	m	Segellat amb adhesiu en fred especial per a metalls.	2,800	x	1,23000	=	3,44000	
	MT20VME02	m	Escopidor de xapa plegada d'acer galvanitzat, espessor 0,8 mm, desenvolupament 1000 mm i 5 plecs, amb trencaaigües.	1,000	x	25,07000	=	25,07000	
	MT08AAA01	m³	Aigua.	0,026	x	1,53000	=	0,04000	
	MT09MIF01	t	Morter industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, amb additiu hidròfug, categoria M-5 (resistència a compressió 5 N/mm²), subministrat en sacs, segons UNE-EN 998-2.	0,050	x	36,97000	=	1,85000	
	MT20WWA0	kg	Adhesiu resina epoxi.	0,200	x	5,94000	=	1,19000	
					Subtotal:			31,59000	31,59000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	34,50000	=	0,69000	
					Subtotal:			0,69000	0,69000
				COST DIRECTE					35,28000
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**35,28000**

P-275 HRA100 m Subministrament i col·locació de safata de xapa plegada d'acer galvanitzat, espessor 0,8 mm, desenvolupament 150 mm i 2 plecs, fixada al suport amb cargol autoforadant d'acer galvanitzat. **Rend.: 1,000** **7,54** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO059	h	Ajudant serraller.	0,100	/R x	17,00000	=	1,70000	
	MO018	h	Oficial 1ª serraller.	0,100	/R x	19,00000	=	1,90000	
					Subtotal:			3,60000	3,60000
Materials									
	MT12WWW	U	Cargol autoforadant d'acer galvanitzat.	6,000	x	0,03000	=	0,18000	
	MT26CPA01	m	Safata de xapa plegada d'acer galvanitzat, espessor 0,8 mm, desenvolupament 150 mm i 2 plecs.	1,000	x	3,61000	=	3,61000	
					Subtotal:			3,79000	3,79000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	7,50000	=	0,15000	
					Subtotal:			0,15000	0,15000
				COST DIRECTE					7,54000
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**7,54000**

P-276 HRP020 m Formació de cavalló de formigó polímer de superfície polida, color gris, disseny a una aigua, per a cobriment de murs, amb trencaaigües, de 300x25 mm, subministrat en peces de fins a 1,3 m de longitud, ancoratge metàl·lic d'acer inoxidable i grava adherida a la superfície en la seva cara inferior, rebut amb morter de ciment, industrial, amb additiu hidròfug, M-15, sobre el qual s'introdueixen els ancoratges metàl·lics, creant un pendent suficient per a evacuar l'aigua, aplicació sobre la seva cara inferior d'adhesiu cimentós i segellat dels junts entre peces i, si s'escau, de les unions amb els murs amb massilla de poliuretà, prèvia aplicació de l'emprimació. Inclús p/p de replanteig, talls i neteja final.

Rend.: 1,000 **43,77** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO113	h	Peó ordinari construcció.	0,240	/R x	11,00000	=	2,64000	
	MO020	h	Oficial 1ª construcció.	0,200	/R x	19,00000	=	3,80000	
					Subtotal:			6,44000	6,44000
Materials									
	MT09MIF01	t	Morter industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, amb additiu hidròfug, categoria M-15 (resistència a compressió 15 N/mm²), subministrat en sacs, segons UNE-EN 998-2.	0,013	x	40,60000	=	0,53000	
	MT08AAA01	m³	Aigua.	0,006	x	1,53000	=	0,01000	
	MT20WWA0	kg	Adhesiu de ciment flexible i de gran adherència, C2 S2.	2,400	x	0,51000	=	1,22000	
	MT20WWA0	m	Perfil d'escuma de polietilè, de 6 mm de diàmetre, per a rebliment de juntes.	3,000	x	0,40000	=	1,20000	
	MT20WWA0	U	Bot de massilla de poliuretà impermeable (310 cm³).	0,082	x	7,51000	=	0,62000	
	MT20AHO01	m	Cavalló de formigó polímer de superfície polida, color gris, disseny a una aigua, per a cobriment de murs, amb trencaaigües, de 300x25 mm, subministrat en peces de fins a 1,3 m de longitud, ancoratge metàl·lic d'acer inoxidable i grava adherida a la superfície en la seva cara inferior.	1,100	x	29,70000	=	32,67000	
	MT20WWA0	U	Bot d'emprimació per a massilles (250 cm³).	0,041	x	5,46000	=	0,22000	
					Subtotal:			36,47000	36,47000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	43,00000	=	0,86000	
					Subtotal:			0,86000	0,86000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			43,77000
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**43,77000**

P-277 HRR100 m Subministrament i col·locació de fusteria de xapa plegada d'acer prelacat, gruix 4 mm, desenvolupament 300 mm i 2 plecs en forma d'U, embegut al paviment i fixat a la platina superior amb cargol autotrepant d'acer galvanitzat. **Rend.: 1,000** **8,08** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO059	h	Ajudant serraller.	0,100	/R x	17,00000	=	1,70000	
	MO018	h	Oficial 1ª serraller.	0,100	/R x	19,00000	=	1,90000	
					Subtotal:			3,60000	3,60000
Materials									
	MT26CPA01	m	Safata de xapa plegada d'acer prelacat, gruix 1 mm, desenvolupament 300 mm i 2 plecs.	1,000	x	4,29000	=	4,29000	
	MT12WWW	U	Cargol autoforadant d'acer galvanitzat.	1,000	x	0,03000	=	0,03000	
					Subtotal:			4,32000	4,32000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	8,00000	=	0,16000	
					Subtotal:			0,16000	0,16000

COST DIRECTE		8,08000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**8,08000**

P-278 HRA020BR m Formació de revestiment de front de forjat de xapa plegada d'acer galvanitzat, de 0,8 mm d'espessor, 300 mm de desenvolupament i 2 plecs, fixat amb cargols autotaladrants i segellat dels junts entre peces i, si s'escau, de les unions amb els murs amb adhesiu especial per a metalls. Inclús p/p de replanteig, talls i neteja final. (HRA020c) **Rend.: 1,000** **16,04** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO113	h	Peó ordinari construcció.	0,240	/R x	11,00000	=	2,64000	
	MO020	h	Oficial 1ª construcció.	0,210	/R x	19,00000	=	3,99000	
					Subtotal:			6,63000	6,63000
Materials									
	MT20FFM02	m	Front de forjat de xapa plegada d'acer galvanitzat, de 0,8 mm d'espessor, 300 mm de desenvolupament i 2 plecs.	1,050	x	5,22000	=	5,48000	
	MT20WWA0	m	Segellat amb adhesiu en fred especial per a metalls.	2,800	x	1,23000	=	3,44000	
	MT12WWW	U	Cargol autoforadant d'acer galvanitzat.	6,000	x	0,03000	=	0,18000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
						Subtotal:		9,10000	9,10000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	15,50000	=	0,31000	
						Subtotal:		0,31000	0,31000
						COST DIRECTE			16,04000
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**16,04000**

P-279 HRA030AR m Subministrament i col·locació de jardinera de xapa plegada d'acer galvanitzat de 90cm de llarg, espessor 0,8 mm, desenvolupament 1000 mm i 5 plecs, per formació de calaix i folré superior per evitar cantonades vistes; amb tapes laterals soldades previ tractament galvanitzat. Creant un pendent suficient per a evacuar l'excés d'aigua al fons, connexió a sistema de sanejament i impermeabilització de les unions. Cantejat i polit del perímetre. Incloent fixacions cargolades, axesoris i altres elements de subjecció. Membrana drenant, geotextil desolidaritzadora; omplert de terra vegetal. Inclús p/p de replanteig, talls i neteja final. (HRA030b) **Rend.: 1,000** **45,09** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO113	h	Peó ordinari construcció.	0,100	/R x	11,00000	=	1,10000	
	MO020	h	Oficial 1ª construcció.	0,100	/R x	19,00000	=	1,90000	
						Subtotal:		3,00000	3,00000
Materials									
	MT20VME02	m	Membranes i terra vegetal	1,000	x	14,95000	=	14,95000	
	MT20VME02	m	Escopidor de xapa plegada d'acer galvanitzat, espessor 0,8 mm, desenvolupament 1000 mm i 5 plecs, amb trencaaigües.	1,000	x	25,07000	=	25,07000	
	MT20WWA0	kg	Adhesiu resina epoxi.	0,200	x	5,94000	=	1,19000	
						Subtotal:		41,21000	41,21000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	44,00000	=	0,88000	
						Subtotal:		0,88000	0,88000
						COST DIRECTE			45,09000
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**45,09000**

P-280 HYL020 u Neteja final d'obra en edifici d'altres usos, amb una superfície construïda mitja de 2900 m². **Rend.: 1,000** **365,32** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO113	h	Peó ordinari construcció.	32,560	/R x	11,00000	=	358,16000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
						Subtotal:		358,16000	358,16000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	358,00000	=	7,16000	
						Subtotal:		7,16000	7,16000
						COST DIRECTE			365,32000
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**365,32000**

P-281 ICN018 m Subministrament i instal·lació de xarxa d'evacuació de condensats, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub flexible de PVC, de 20 mm de diàmetre i 2 mm de gruix, que connecta la unitat d'aire condicionat amb la xarxa de petita evacuació, el baixant, el col·lector o el caixa sifònica. També p/p de material auxiliar per a muntatge i subjecció a la obra, sifó, accessoris i peces especials col·locats mitjançant unió enganxada amb adhesiu. Completament muntada, amb connexions establertes i provada per l'empresa instal·ladora mitjançant les corresponents proves de servei (incloses en aquest preu). **Rend.: 1,000** **4,07 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO008	h	Oficial 1ª lampista.	0,070	/R x	19,00000	=	1,33000	
	MO107	h	Ajudant lampista.	0,030	/R x	17,00000	=	0,51000	
						Subtotal:		1,84000	1,84000
Materials									
	MT36TSF41	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de PVC flexible, de 20 mm de diàmetre.	1,000	x	0,21000	=	0,21000	
	MT11VAR01	l	Adhesiu per tubs i accessoris de PVC.	0,008	x	18,51000	=	0,15000	
	MT11VAR00	l	Líquid netejador per enganxat mitjançant adhesiu de tubs i accessoris de PVC.	0,016	x	12,22000	=	0,20000	
	MT36TSF01	m	Tub de PVC flexible, de 20 mm de diàmetre i 2 mm de gruix, amb espiral de PVC rígid, segons UNE-EN ISO 3994, amb el preu incrementat el 10% en concepte d'accessoris i peces especials.	1,050	x	1,51000	=	1,59000	
						Subtotal:		2,15000	2,15000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	4,00000	=	0,08000	
						Subtotal:		0,08000	0,08000
						COST DIRECTE			4,07000
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**4,07000**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-282	ICS020	U	Subministrament i instal·lació d'electrobomba centrífuga, de ferro colat, de tres velocitats, amb una potència de 0,071 kW, impulsor de tecnopolímer, eix motor d'acer cromat, boques roscades mascle de 1´´, aïllament classe H, per a alimentació monofàsica a 230 V. Inclòs pont de manòmetres format per manòmetre, vàlvules d'esfera i canonada de coure;p/p d'elements de muntatge; caixa de connexions elèctriques amb condensador i demés accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Totalment muntada, connexionada i provada.	Rend.: 1,000		353,13 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO104	h	Ajudant instal·lador de climatització.	2,830	/R x	17,00000	=	48,11000	
	MO005	h	Oficial 1ª instal·lador de climatització.	2,830	/R x	19,00000	=	53,77000	
					Subtotal:			101,88000	101,88000
Materials									
	MT37WWW	U	Filtre retenidor de residus de llautó, amb tamís d'acer inoxidable amb perforacions de 0,4 mm de diàmetre, amb rosca de 1´´, per a una pressió màxima de treball de 16 bar i una temperatura màxima de 110°C.	1,000	x	12,80000	=	12,80000	
	MT35CUN04	m	Cable unipolar H07V-K amb conductor multifilar de coure classe 5 (-K) de 2,5 mm² de secció, amb aïllament de PVC (V), sent la seva tensió assignada de 450/750 V. Segons UNE 21031-3.	9,000	x	0,40000	=	3,60000	
	MT35AIA090	m	Tub rígid de PVC, endollable, corbable en calent, de color negre, de 16 mm de diàmetre nominal, per a canalització fixa en superfície. Resistència a la compressió 1250 N, resistència a l'impacte 2 joules, temperatura de treball -5°C fins 60°C, amb grau de protecció IP 547 segons UNE 20324, propietats elèctriques: aïllant, no propagador de la flama. Segons UNE-EN 61386-1 i UNE-EN 61386-22. Inclús abraçadores, elements de subjecció i accessoris (corbes, maneguets, tes, colzes i corbes flexibles).	3,000	x	0,84000	=	2,52000	
	MT37TCA01	m	Tub de coure rígid amb paret de 1 mm de gruix i 13/15 mm de diàmetre, segons UNE-EN 1057.	0,350	x	4,79000	=	1,68000	
	MT37SVE01	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1/2´´.	2,000	x	4,11000	=	8,22000	
	MT42WWW	U	Manòmetre amb bany de glicerina i diàmetre d'esfera de 100 mm, amb presa vertical, per a muntatge roscat de 1/2´´, escala de pressió de 0 a 5 bar.	1,000	x	10,93000	=	10,93000	
	MT37SVR01	U	Vàlvula de retenció de llautó per roscar de 1´´.	1,000	x	5,15000	=	5,15000	
	MT37SVE01	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1´´.	2,000	x	9,75000	=	19,50000	
	MT37BCE00	U	Electrobomba centrífuga, de ferro colat, de tres velocitats, amb una potència de 0,071 kW, impulsor de tecnopolímer, eix motor d'acer cromat, boques roscades mascle de 1´´, aïllament classe H, per a alimentació monofàsica a 230 V.	1,000	x	146,75000	=	146,75000	
	MT37WWW	U	Maneguet antivibració, de goma, amb rosca de 1´´, per a una pressió màxima de treball de 10 bar.	2,000	x	16,59000	=	33,18000	
					Subtotal:			244,33000	244,33000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	346,00000	=	6,92000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			Subtotal:	6,92000	6,92000
			COST DIRECTE		353,13000
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**353,13000**

P-283 **IFA010** u Subministrament i muntatge d'escomesa soterrada per a proveïment d'aigua potable de 7,08 m de longitud, que uneix la xarxa general de distribució d'aigua potable de l'empresa subministradora amb la instal·lació general de l'edifici, continua en tot el recorregut sense unions o ensamblatges intermedis no registrables, formada per tub de polietilè PE 100, de 50 mm de diàmetre exterior, PN=10 atm i 3 mm de gruix, col·locada sobre llit de sorra de 15 cm de gruix, en el fons de la rasa prèviament excavada, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 10 cm per sobre la generatriu superior de la canonada; collaret de presa en càrrega col·locat sobre la xarxa general de distribució que serveix d'enllaç entre l'escomesa i la xarxa; clau de tall d'esfera de 1 1/2´´ de diàmetre amb comandament de clau de quadrat col·locada mitjançant unió roscada, situada al costat de l'edificació, fora dels límits de la propietat, allotjada en arqueta prefabricada de polipropilè de 40x40x40 cm, col·locada sobre solera de formigó en massa HM-20/P/20/I de 15 cm d'espessor. Fins i tot p/p d'accessoris i peces especials, demolició i aixecat del ferm existent, posterior reposició amb formigó en massa HM-20/P/20/I, i connexió a la xarxa. Sense incloure l'excavació ni el posterior reblert principal. Totalment muntada, connexionada i provada per l'empresa instal·ladora mitjançant les corresponents proves de servei (incloses en aquest preu). **Rend.: 1,000** **767,90** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO107	h	Ajudant lampista.	7,900	/R x	17,00000	=	134,30000	
	MO008	h	Oficial 1ª lampista.	15,780	/R x	19,00000	=	299,82000	
	MO113	h	Peó ordinari construcció.	2,490	/R x	11,00000	=	27,39000	
	MO020	h	Oficial 1ª construcció.	4,840	/R x	19,00000	=	91,96000	
					Subtotal:			553,47000	553,47000
Maquinària									
	MQ05PDM0	h	Compressor portàtil elèctric 5 m³/min de cabal.	2,092	/R x	6,84000	=	14,31000	
	MQ05MAI03	h	Martell pneumàtic.	2,092	/R x	4,15000	=	8,68000	
					Subtotal:			22,99000	22,99000
Materials									
	MT11ARP10	U	Pericó de polipropilè, 40x40x40 cm.	1,000	x	49,52000	=	49,52000	
	MT11ARP05	U	Tapa de PVC, per a arquetes de fontaneria de 40x40 cm.	1,000	x	33,08000	=	33,08000	
	MT37TPA01	m	Connexió de servei de polietilè PE 100, de 50 mm de diàmetre exterior, PN=10 atm i 3 mm de gruix, segons	7,080	x	2,75000	=	19,47000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
			UNE-EN 12201-2, inclús p/p d'accessoris de connexió i peces especials.						
	MT10HMF01	m³	Formigó HM-20/P/20/I, fabricat en central.	0,678	x	60,10000	=	40,75000	
	MT37TPA01	U	Collarí de presa en càrrega de PP, per a tub de polietilè, de 50 mm de diàmetre exterior, segons UNE-EN ISO 15874-3.	1,000	x	2,99000	=	2,99000	
	MT01ARA01	m³	Sorra de 0 a 5 mm de diàmetre.	0,836	x	11,97000	=	10,01000	
	MT37SVE03	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1 1/2´´, amb comandament de regle quadrat.	1,000	x	20,56000	=	20,56000	
					Subtotal:			176,38000	176,38000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	753,00000	=	15,06000	
					Subtotal:			15,06000	15,06000
				COST DIRECTE					767,90000
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**767,90000**

P-284 **IFB010** u Subministrament i muntatge d'alimentació d'aigua potable de 0,52 m de longitud, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de polipropilè copolímer random (PP-R), de 50 mm de diàmetre exterior, PN=10 atm i 4,6 mm de gruix. Inclús p/p d'elements de muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials, i altre material auxiliar. Totalment muntada, connexionada i provada per l'empresa instal·ladora mitjançant les corresponents proves de servei (incloses en aquest preu). **Rend.: 1,000** **5,89** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO107	h	Ajudant lampista.	0,040	/R x	17,00000	=	0,68000	
	MO008	h	Oficial 1ª lampista.	0,040	/R x	19,00000	=	0,76000	
					Subtotal:			1,44000	1,44000
Materials									
	MT37TOA11	m	Tub de polipropilè copolímer random (PP-R), de 50 mm de diàmetre exterior, PN=10 atm i 4,6 mm de gruix, segons UNE-EN ISO 15874-2, amb el preu incrementat el 30% en concepte d'accessoris i peces especials.	0,520	x	8,06000	=	4,19000	
	MT37TOA40	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polipropilè copolímer random (PP-R), de 50 mm de diàmetre exterior.	0,520	x	0,26000	=	0,14000	
					Subtotal:			4,33000	4,33000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	6,00000	=	0,12000	
					Subtotal:			0,12000	0,12000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			5,89000
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**5,89000**

P-285 IFC010 u Preinstal·lació d'escomesa amb telecontrol, amb comptador general d'aigua 2´´ DN 50 mm, col·locat en fornícula, connectat a la branca d'escomès i al tub d'alimentació, formada per clau de tall general de comporta de llautó fos; aixeta de comprovació; filtre retenidor de residus; vàlvula de retenció de llautó i clau de sortida de comporta de llautó fos. Inclús marc i tapa de ferro colat dúctil per registre i demés material auxiliar. Totalment muntada, connexionada i provada. Sense incloure el preu del comptador. **Rend.: 1,000** **177,28** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO008	h	Oficial 1ª lampista.	1,140	/R x	19,00000	=	21,66000	
	MO107	h	Ajudant lampista.	0,570	/R x	17,00000	=	9,69000	
					Subtotal:			31,35000	31,35000
Materials									
	MT37SVC01	U	Vàlvula de comporta de llautó fosa, per roscar, de 2´´.	2,000	x	28,69000	=	57,38000	
	MT37AAR01	U	Marc i tapa de ferro colat dúctil de 50x50 cm, segons Companyia Subministradora.	1,000	x	20,85000	=	20,85000	
	MT37WWW	U	Filtre retenidor de residus de llautó, amb tamís d'acer inoxidable amb perforacions de 0,5 mm de diàmetre, amb rosca de 2´´, per a una pressió màxima de treball de 16 bar i una temperatura màxima de 110°C.	1,000	x	42,50000	=	42,50000	
	MT37SGL01	U	Aixeta de comprovació de llautó, per roscar, de 1´´.	1,000	x	9,15000	=	9,15000	
	MT37WWW	U	Material auxiliar per a instal·lacions de lampisteria.	1,000	x	1,43000	=	1,43000	
	MT37SVR01	U	Vàlvula de retenció de llautó per roscar de 2´´.	1,000	x	11,14000	=	11,14000	
					Subtotal:			142,45000	142,45000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	174,00000	=	3,48000	
					Subtotal:			3,48000	3,48000

COST DIRECTE			177,28000
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**177,28000**

P-286 IFD010 U Subministrament i instal·lació de grup de pressió, format per 3 bombes centrífugues electròniques multietapes de 6 etapes, verticals, amb rodets, difusors i totes les peces en contacte amb el mitjà d'impulsió d'acer inoxidable, connexió en aspiració de 2´´, connexió en impulsió de 2´´, tancament mecànic independent del sentit de gir, unitat de regulació electrònica per a la regulació i commutació de totes les bombes instal·lades amb variador de freqüència integrat, amb pantalla LCD per a indicació dels estats de treball i de la pressió actual i botó monocomandament per a la introducció de la pressió **Rend.: 1,000** **4.241,45** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

nominal i de tots els paràmetres, memòria per a historials de treball i d'errades i interfície per a integració en sistemes GTC, motors de rotor sec amb una potència nominal total de 6,6 KW, 3770 r.p.m. nominals, alimentació trifàsica (400V/50Hz), amb protecció tèrmica integrada i contra marxa en sec, protecció IP 55, aïllament classe F, got d'expansió de membrana de 24 l, vàlvules de tall i antiretorn, pressòstat, manòmetre, sensor de pressió, bancada, col·lectors d'acer inoxidable. Inclús p/p de tubs entre els distints elements i accessoris. Totalment muntat, connexionat i posat en marxa per l'empresa instal·ladora per a la comprovació del seu correcte funcionament. Sense incloure la instal·lació elèctrica.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO008	h	Oficial 1ª lampista.	5,450	/R x	19,00000	=	103,55000	
	MO107	h	Ajudant lampista.	2,720	/R x	17,00000	=	46,24000	
					Subtotal:			149,79000	149,79000
Materials									
	MT37WWW	U	Material auxiliar per a instal·lacions de lampisteria.	1,000	x	1,43000	=	1,43000	
	MT37WWW	U	Maneguet antivibració, de goma, amb rosca de 2´´, per a una pressió màxima de treball de 10 bar.	1,000	x	28,23000	=	28,23000	
	MT377T2G7	U	Grup de pressió, format per 3 bombes centrífugues electròniques multietapes de 6 etapes, verticals, amb rodets, difusors i totes les peces en contacte amb el mitjà d'impulsió d'acer inoxidable, connexió en aspiració de 2´´, connexió en impulsió de 2´´, tancament mecànic independent del sentit de gir, unitat de regulació electrònica per a la regulació i commutació de totes les bombes instal·lades amb variador de freqüència integrat, amb pantalla LCD per a indicació dels estats de treball i de la pressió actual i botó monocomandament per a la introducció de la pressió nominal i de tots els paràmetres, memòria per a historials de treball i de errades i interfície per a integració en sistemes GTC, motors de rotor sec amb una potència nominal total de 6,6 KW, 3770 r.p.m. nominals, alimentació trifàsica (400V/50Hz), amb protecció tèrmica integrada i contra marxa en sec, protecció IP 55, aïllament classe F, got d'expansió de membrana de 24 l, vàlvules de tall i antiretorn, pressòstat, manòmetre, sensor de pressió, bancada, col·lectors d'acer inoxidable. (mt37bcw197apeb)	1,000	x	3.978,83000	=	3.978,83000	
					Subtotal:			4.008,49000	4.008,49000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	4.158,50000	=	83,17000	
					Subtotal:			83,17000	83,17000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			4.241,45000
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**4.241,45000**

P-287 **IFD070** u Subministrament i instal·lació de cisterna horitzontal per a aprofitament d'aigües pluvials, de polietilè d'alta densitat, de 5000 litres, amb boca d'accés de 650 mm, tapa d'alta resistència. Boca d'entrada i sobreeixidor sifònic amb reixeta antirosegadors, de 110 mm de diàmetre, amb filtre allotjat en el seu interior i kit antiremolí. Instal·lació soterrada. Inclou: Replanteig. Neteja de la base de recolzament de la cisterna. Introducció de la cisterna. Fixació i connexionat.

Rend.: 1,000 **3.612,03** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO008	h	Oficial 1ª lampista.	1,950	/R x	19,00000	=	37,05000	
	MO107	h	Ajudant lampista.	1,950	/R x	17,00000	=	33,15000	
					Subtotal:			70,20000	70,20000
Maquinària									
	MQ04CAG0	h	Camió amb grua de fins a 6 t.	0,200	/R x	55,05000	=	11,01000	
					Subtotal:			11,01000	11,01000
Materials									
	MT37DPA60	u	Cisterna horitzontal per a aigüa potable, de polietilè d'alta densitat, de 5000 litres, amb boca d'accés de 650 mm, tapa d'alta resistència. Boca d'entrada i sobreeixidor sifònic amb reixeta antirosegadors, de 110 mm de diàmetre, amb filtre allotjat en el seu interior i kit antiremolí, per soterrar	1,000	x	3.460,00000	=	3.460,00000	
					Subtotal:			3.460,00000	3.460,00000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	3.541,00000	=	70,82000	
					Subtotal:			70,82000	70,82000

COST DIRECTE		3.612,03000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**3.612,03000**

P-288 **IFI005** m Subministrament i muntatge de canonada per instal·lació interior, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de polietilè reticulat (PE-X), sèrie 5, model Aqua Pipe ´´UPONOR IBERIA´´, de 16 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,8 mm de gruix, sistema d'unió Quick and Easy, subministrat en rotllos. Fins i tot p/p de material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Totalment muntada, connexionada i provada per l'empresa instal·ladora mitjançant les corresponents proves de servei (incloses en aquest preu).

Rend.: 1,000 **3,06** **€**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO008	h	Oficial 1ª lampista.	0,030	/R x	19,00000	=	0,57000	
	MO107	h	Ajudant lampista.	0,030	/R x	17,00000	=	0,51000	
					Subtotal:			1,08000	1,08000
Materials									
	MT37TPU01	m	Tub de polietilè reticulat (PE-X), sèrie 5, model Aqua Pipe ´´UPONOR IBERIA´´, de 16 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,8 mm de gruix, sistema d'unió Quick and Easy, subministrat en rotllos, segons UNE-EN ISO 15875-2, amb el preu incrementat el 10% en concepte d'accessoris i peces especials.	1,000	x	1,84000	=	1,84000	
	MT37TPU40	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polietilè reticulat (PE-X), sèrie 5, model Aqua Pipe ´´UPONOR IBERIA´´, de 16 mm de diàmetre exterior, subministrat en rotllos.	1,000	x	0,08000	=	0,08000	
					Subtotal:			1,92000	1,92000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	3,00000	=	0,06000	
					Subtotal:			0,06000	0,06000
				COST DIRECTE					3,06000
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**3,06000**

P-289	**IFI008**	U	Subministrament i instal·lació de vàlvula de seient en V, de bronze, de 20 mm de diàmetre, ´´UPONOR IBERIA´´, amb maneta oculta amb embellidor d'acer inoxidable. Totalment muntada, connexionada i provada.	**Rend.:**	**1,000**	**37,41** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO107	h	Ajudant lampista.	0,130	/R x	17,00000	=	2,21000	
	MO008	h	Oficial 1ª lampista.	0,130	/R x	19,00000	=	2,47000	
					Subtotal:			4,68000	4,68000
Materials									
	MT37AVU04	U	Vàlvula de seient en V, de bronze, de 20 mm de diàmetre, ´´UPONOR IBERIA´´, sistema d'unió Quick and Easy.	1,000	x	22,92000	=	22,92000	
	MT37WWW	U	Material auxiliar per a instal·lacions de lampisteria.	1,000	x	1,43000	=	1,43000	
	MT37AVU10	U	Maneta oculta amb embellidor d'acer inoxidable, ´´UPONOR IBERIA´´.	1,000	x	7,65000	=	7,65000	
					Subtotal:			32,00000	32,00000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	36,50000	=	0,73000	
					Subtotal:			0,73000	0,73000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			37,41000
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**37,41000**

P-290 IFI0058R m Subministrament i muntatge de canonada per instal·lació interior, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de polietilè reticulat (PE-X), sèrie 5, model Aqua Pipe ´´UPONOR IBERIA´´, de 40 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 3,7 mm de gruix, sistema d'unió Quick and Easy, subministrat en rotllos. Fins i tot p/p de material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Totalment muntada, connexionada i provada per l'empresa instal·ladora mitjançant les corresponents proves de servei (incloses en aquest preu). (IFI005e)

Rend.: 1,000 **13,33** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO107	h	Ajudant lampista.	0,070	/R x	17,00000	=	1,19000	
	MO008	h	Oficial 1ª lampista.	0,070	/R x	19,00000	=	1,33000	
					Subtotal:			2,52000	2,52000
Materials									
	MT37TPU01	m	Tub de polietilè reticulat (PE-X), sèrie 5, model Aqua Pipe ´´UPONOR IBERIA´´, de 40 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 3,7 mm de gruix, sistema d'unió Quick and Easy, subministrat en rotllos, segons UNE-EN ISO 15875-2, amb el preu incrementat el 10% en concepte d'accessoris i peces especials.	1,000	x	10,09000	=	10,09000	
	MT37TPU40	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polietilè reticulat (PE-X), sèrie 5, model Aqua Pipe ´´UPONOR IBERIA´´, de 40 mm de diàmetre exterior, subministrat en rotllos.	1,000	x	0,46000	=	0,46000	
					Subtotal:			10,55000	10,55000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	13,00000	=	0,26000	
					Subtotal:			0,26000	0,26000

COST DIRECTE		13,33000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**13,33000**

P-291 IFI0059R m Subministrament i muntatge de canonada per instal·lació interior, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de polietilè reticulat (PE-X), sèrie 5, model Aqua Pipe ´´UPONOR IBERIA´´, de 32 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 2,9 mm de gruix, sistema d'unió Quick and Easy, subministrat en rotllos. Fins i tot p/p de material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Totalment muntada, connexionada i provada per l'empresa instal·ladora mitjançant les corresponents proves de servei (incloses en aquest

Rend.: 1,000 **10,30** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

preu). (IFI005d)

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO008	h	Oficial 1ª lampista.	0,060	/R x	19,00000	=	1,14000	
	MO107	h	Ajudant lampista.	0,060	/R x	17,00000	=	1,02000	
					Subtotal:			2,16000	2,16000
Materials									
	MT37TPU01	m	Tub de polietilè reticulat (PE-X), sèrie 5, model Aqua Pipe ´´UPONOR IBERIA´´, de 32 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 2,9 mm de gruix, sistema d'unió Quick and Easy, subministrat en rotllos, segons UNE-EN ISO 15875-2, amb el preu incrementat el 10% en concepte d'accessoris i peces especials.	1,000	x	7,59000	=	7,59000	
	MT37TPU40	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polietilè reticulat (PE-X), sèrie 5, model Aqua Pipe ´´UPONOR IBERIA´´, de 32 mm de diàmetre exterior, subministrat en rotllos.	1,000	x	0,35000	=	0,35000	
					Subtotal:			7,94000	7,94000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	10,00000	=	0,20000	
					Subtotal:			0,20000	0,20000
				COST DIRECTE					10,30000
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**10,30000**

P-292 IFI005AR m Subministrament i muntatge de canonada per instal·lació interior, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de polietilè reticulat (PE-X), sèrie 5, model Aqua Pipe ´´UPONOR IBERIA´´, de 63 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 5,8 mm de gruix, sistema d'unió Quick and Easy, subministrat en rotllos. Fins i tot p/p de material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Totalment muntada, connexionada i provada per l'empresa instal·ladora mitjançant les corresponents proves de servei (incloses en aquest preu). (IFI005g) **Rend.: 1,000** **29,45** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO008	h	Oficial 1ª lampista.	0,080	/R x	19,00000	=	1,52000	
	MO107	h	Ajudant lampista.	0,080	/R x	17,00000	=	1,36000	
					Subtotal:			2,88000	2,88000
Materials									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	MT37TPU40	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polietilè reticulat (PE-X), sèrie 5, model Aqua Pipe ´´UPONOR IBERIA´´, de 63 mm de diàmetre exterior, subministrat en rotllos.	1,000	x	1,13000	=	1,13000	
	MT37TPU01	m	Tub de polietilè reticulat (PE-X), sèrie 5, model Aqua Pipe ´´UPONOR IBERIA´´, de 63 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 5,8 mm de gruix, sistema d'unió Quick and Easy, subministrat en rotllos, segons UNE-EN ISO 15875-2, amb el preu incrementat el 10% en concepte d'accessoris i peces especials.	1,000	x	24,86000	=	24,86000	
					Subtotal:			25,99000	25,99000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	29,00000	=	0,58000	
					Subtotal:			0,58000	0,58000
				COST DIRECTE					29,45000
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**29,45000**

P-293 IFI005BR m Subministrament i muntatge de canonada per instal·lació interior, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de polietilè reticulat (PE-X), sèrie 5, model Aqua Pipe ´´UPONOR IBERIA´´, de 50 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 4,6 mm de gruix, sistema d'unió Quick and Easy, subministrat en rotllos. Fins i tot p/p de material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Totalment muntada, connexionada i provada per l'empresa instal·ladora mitjançant les corresponents proves de servei (incloses en aquest preu). (IFI005f) **Rend.: 1,000** **19,38** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO008	h	Oficial 1ª lampista.	0,080	/R x	19,00000	=	1,52000	
	MO107	h	Ajudant lampista.	0,080	/R x	17,00000	=	1,36000	
					Subtotal:			2,88000	2,88000
Materials									
	MT37TPU01	m	Tub de polietilè reticulat (PE-X), sèrie 5, model Aqua Pipe ´´UPONOR IBERIA´´, de 50 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 4,6 mm de gruix, sistema d'unió Quick and Easy, subministrat en rotllos, segons UNE-EN ISO 15875-2, amb el preu incrementat el 10% en concepte d'accessoris i peces especials.	1,000	x	15,42000	=	15,42000	
	MT37TPU40	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polietilè reticulat (PE-X), sèrie 5, model Aqua Pipe ´´UPONOR IBERIA´´, de 50 mm de diàmetre exterior, subministrat en rotllos.	1,000	x	0,70000	=	0,70000	
					Subtotal:			16,12000	16,12000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	19,00000	=	0,38000	
					Subtotal:			0,38000	0,38000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			19,38000
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**19,38000**

P-294 **IFI005ER** m Subministrament i muntatge de canonada per instal·lació interior, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de polietilè reticulat (PE-X), sèrie 5, model Aqua Pipe ´´UPONOR IBERIA´´, de 25 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 2,3 mm de gruix, sistema d'unió Quick and Easy, subministrat en rotllos. Fins i tot p/p de material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Totalment muntada, connexionada i provada per l'empresa instal·ladora mitjançant les corresponents proves de servei (incloses en aquest preu). (IFI005c) **Rend.: 1,000** **6,06** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO008	h	Oficial 1ª lampista.	0,050	/R x	19,00000	=	0,95000	
	MO107	h	Ajudant lampista.	0,050	/R x	17,00000	=	0,85000	
					Subtotal:			1,80000	1,80000
Materials									
	MT37TPU40	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polietilè reticulat (PE-X), sèrie 5, model Aqua Pipe ´´UPONOR IBERIA´´, de 25 mm de diàmetre exterior, subministrat en rotllos.	1,000	x	0,18000	=	0,18000	
	MT37TPU01	m	Tub de polietilè reticulat (PE-X), sèrie 5, model Aqua Pipe ´´UPONOR IBERIA´´, de 25 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 2,3 mm de gruix, sistema d'unió Quick and Easy, subministrat en rotllos, segons UNE-EN ISO 15875-2, amb el preu incrementat el 10% en concepte d'accessoris i peces especials.	1,000	x	3,96000	=	3,96000	
					Subtotal:			4,14000	4,14000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	6,00000	=	0,12000	
					Subtotal:			0,12000	0,12000

COST DIRECTE		6,06000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**6,06000**

P-295 **IFI005FR** m Subministrament i muntatge de canonada per instal·lació interior, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de polietilè reticulat (PE-X), sèrie 5, model Aqua Pipe ´´UPONOR IBERIA´´, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, sistema d'unió Quick and Easy, subministrat en rotllos. Fins i tot p/p de material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Totalment muntada, connexionada i provada per l'empresa instal·ladora mitjançant les corresponents proves de servei (incloses en aquest **Rend.: 1,000** **3,87** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

preu). (IFI005b)

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO107	h	Ajudant lampista.	0,040	/R x	17,00000	=	0,68000	
	MO008	h	Oficial 1ª lampista.	0,040	/R x	19,00000	=	0,76000	
					Subtotal:			1,44000	1,44000
Materials									
	MT37TPU01	m	Tub de polietilè reticulat (PE-X), sèrie 5, model Aqua Pipe ´´UPONOR IBERIA´´, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, sistema d'unió Quick and Easy, subministrat en rotllos, segons UNE-EN ISO 15875-2, amb el preu incrementat el 10% en concepte d'accessoris i peces especials.	1,000	x	2,25000	=	2,25000	
	MT37TPU40	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polietilè reticulat (PE-X), sèrie 5, model Aqua Pipe ´´UPONOR IBERIA´´, de 20 mm de diàmetre exterior, subministrat en rotllos.	1,000	x	0,10000	=	0,10000	
					Subtotal:			2,35000	2,35000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	4,00000	=	0,08000	
					Subtotal:			0,08000	0,08000
				COST DIRECTE					3,87000
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**3,87000**

P-296 IFI008IR U Subministrament i instal·lació de vàlvula de seient en V, de bronze, de 25 mm de diàmetre, ´´UPONOR IBERIA´´, amb maneta oculta amb embellidor d'acer inoxidable. Totalment muntada, connexionada i provada. (IFI008b) **Rend.: 1,000** **47,37** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO008	h	Oficial 1ª lampista.	0,170	/R x	19,00000	=	3,23000	
	MO107	h	Ajudant lampista.	0,170	/R x	17,00000	=	2,89000	
					Subtotal:			6,12000	6,12000
Materials									
	MT37AVU10	U	Maneta oculta amb embellidor d'acer inoxidable, ´´UPONOR IBERIA´´.	1,000	x	7,65000	=	7,65000	
	MT37AVU04	U	Vàlvula de seient en V, de bronze, de 25 mm de diàmetre, ´´UPONOR IBERIA´´, sistema d'unió Quick and Easy.	1,000	x	31,24000	=	31,24000	
	MT37WWW	U	Material auxiliar per a instal·lacions de lampisteria.	1,000	x	1,43000	=	1,43000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
						Subtotal:		40,32000	40,32000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	46,50000	=	0,93000	
						Subtotal:		0,93000	0,93000
						COST DIRECTE			47,37000
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**47,37000**

P-297 IGA010 U Subministrament i instal·lació de l'escomesa de gas que uneix la xarxa de distribució de gas de l'empresa subministradora o la clau de sortida en el cas de dipòsits d'emmagatzematge de gasos liquats del petroli (GLP) amb la clau d'escomesa, formada per canonada soterrada de 5,53 m de longitud de polietilè d'alta densitat SDR 11, de 32 mm de diàmetre col·locada sobre llit de sorra en el fons de la rasa prèviament excavada, amb els seus corresponents accessoris i peces especials, collarí de presa en càrrega col·locat sobre la xarxa general de distribució que serveix d'enllaç entre l'escomesa i la xarxa i clau d'escomesa formada per vàlvula d'esfera de llautó niquelat de 1 1/4´´ de diàmetre col·locada mitjançant unió roscada, situada juntament a l'edificació, fora dels límits de la propietat, allotjada en arqueta prefabricada de polipropilè de 30x30x30 cm, col·locada sobre solera de formigó en massa HM-20/P/20/I de 15 cm d'espessor i tancada superiorment amb tapa de PVC. Inclús demolició i aixecat del ferm existent, posterior reposició amb formigó en massa HM-20/P/20/I, i connexió a la xarxa. Sense incloure l'excavació ni el posterior reblert principal. Totalment muntada, connexionada i provada per l'empresa instal·ladora mitjançant les corresponents proves de servei (incloses en aquest preu). **Rend.: 1,000** **599,82 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO109	h	Ajudant instal·lador de gas.	5,230	/R x	17,00000	=	88,91000	
	MO113	h	Peó ordinari construcció.	3,160	/R x	11,00000	=	34,76000	
	MO020	h	Oficial 1ª construcció.	1,620	/R x	19,00000	=	30,78000	
	MO010	h	Oficial 1ª instal·lador de gas.	10,320	/R x	19,00000	=	196,08000	
						Subtotal:		350,53000	350,53000
Maquinària									
	MQ05PDM0	h	Compressor portàtil elèctric 5 m³/min de cabal.	1,634	/R x	6,84000	=	11,18000	
	MQ05MAI03	h	Martell pneumàtic.	1,634	/R x	4,15000	=	6,78000	
						Subtotal:		17,96000	17,96000
Materials									
	MT01ARA01	m³	Sorra de 0 a 5 mm de diàmetre.	0,442	x	11,97000	=	5,29000	
	MT43WWW	U	Prova d'estanquitat per a instal·lació de gas.	1,000	x	103,32000	=	103,32000	
	MT43TPO01	m	Connexió de servei de polietilè d'alta densitat, de 32 mm de diàmetre exterior, SDR 11, de 4 bar de pressió nominal, segons UNE-EN 1555, amb el preu	5,530	x	0,55000	=	3,04000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
			incrementat el 30% en concepte d'accessoris i peces especials.						
	MT10HMF01	m³	Formigó HM-20/P/20/I, fabricat en central.	0,526	x	60,10000	=	31,61000	
	MT43WWW	U	Pericó registrable de polipropilè, amb fons pretallat, 30x30x30 cm, per a instal·lacions receptores de gas.	1,000	x	37,71000	=	37,71000	
	MT11ARP05	U	Tapa de PVC, per a arquetes de gas de 30x30 cm.	1,000	x	18,19000	=	18,19000	
	MT37SVE01	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1 1/4´´.	1,000	x	15,16000	=	15,16000	
	MT43TPO01	m	Collarí de presa en càrrega, de PVC, per a tub de polietilè d'alta densitat de 32 mm de diàmetre exterior.	1,000	x	5,25000	=	5,25000	
					Subtotal:			219,57000	219,57000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	588,00000	=	11,76000	
					Subtotal:			11,76000	11,76000
				COST DIRECTE					599,82000
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**599,82000**

P-298 IGA020 U Subministrament i instal·lació de l'escomesa interior de gas soterrada, de 0,8 m de longitud, que uneix la clau d'escomesa (no inclosa en aquest preu) amb la clau d'edifici, formada per canonada de diàmetre 32 mm de polietilè d'alta densitat SDR 11 sobre llit de sorra, amb les seves corresponents juntes i peces especials, col·locades mitjançant soldadura per electrofusió, fins i tot clau d'edifici vista formada per vàlvula de comporta de llautó fos, de diàmetre 1 1/4´´, que permetrà el tall total de subministrament a l'edifici i estarà situada dins del mateix. Totalment muntada, connexionada i provada per l'empresa instal·ladora mitjançant les corresponents proves de servei (incloses en aquest preu).

Rend.: 1,000 **57,69** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO109	h	Ajudant instal·lador de gas.	0,280	/R x	17,00000	=	4,76000	
	MO010	h	Oficial 1ª instal·lador de gas.	0,280	/R x	19,00000	=	5,32000	
	MO113	h	Peó ordinari construcció.	0,010	/R x	11,00000	=	0,11000	
	MO020	h	Oficial 1ª construcció.	0,010	/R x	19,00000	=	0,19000	
					Subtotal:			10,38000	10,38000
Materials									
	MT43TPO01	m	Tub de polietilè d'alta densitat, de 32 mm de diàmetre exterior, SDR 11, de 4 bar de pressió nominal, segons UNE-EN 1555, amb el preu incrementat el 30% en concepte d'accessoris i peces especials, per a instal·lacions receptores de gas.	0,800	x	0,55000	=	0,44000	
	MT43TAL01	U	Tija normalitzada per a escomesa de gas, amb transició de tub de polietilè de 32 mm a tub de coure de 20/22 mm, amb enllaç monobloc i beina metàl·lica de protecció de l'enllaç farcida de resina de poliuretà com a protecció antihumitat, beina de 2 m d'acer inoxidable de 35 mm de diàmetre, protegida per un tap d'elastòmer per evitar l'entrada d'aigua.	1,000	x	28,99000	=	28,99000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	MT37SVC01	U	Vàlvula de comporta de llautó fosa, per roscar, de 1 1/4´´.	1,000	x	14,93000	=	14,93000	
	MT37TPB04	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polietilè.	0,526	x	1,99000	=	1,05000	
	MT01ARA01	m³	Sorra de 0 a 5 mm de diàmetre.	0,064	x	11,97000	=	0,77000	
					Subtotal:			46,18000	46,18000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	56,50000	=	1,13000	
					Subtotal:			1,13000	1,13000
					COST DIRECTE				57,69000
					DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**57,69000**

P-299 IGA030 U Subministrament i instal·lació d'armari de regulació de cabal nominal 10 m³/h, compost de: presa de pressió a l'entrada de 0,4 a 5 bar, clau d'entrada per a polietilè de 20 mm de diàmetre, filtre, regulador per a una pressió de sortida de 22 mbar, vàlvula de seguretat per defecte de pressió situada a la sortida del comptador G-6 (no inclòs en aquest preu) i armari de polièster de fibra de vidre autoextingible de 520x700x230 mm, per a instal·lació receptora de habitatge unifamiliar o local d'us col·lectiu o comercial. Fins i tot elements de fixació i beina de PVC. Totalment muntat, connexionat i provat.

Rend.: 1,000 **521,29** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO010	h	Oficial 1ª instal·lador de gas.	3,780	/R x	19,00000	=	71,82000	
	MO109	h	Ajudant instal·lador de gas.	1,890	/R x	17,00000	=	32,13000	
	MO113	h	Peó ordinari construcció.	0,470	/R x	11,00000	=	5,17000	
	MO020	h	Oficial 1ª construcció.	0,280	/R x	19,00000	=	5,32000	
					Subtotal:			114,44000	114,44000
Materials									
	MT43WWW	U	Material auxiliar per a instal·lacions de gas.	1,000	x	1,39000	=	1,39000	
	MT09MIF01	t	Morter industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, categoria M-5 (resistència a compressió 5 N/mm²), subministrat en sacs, segons UNE-EN 998-2.	0,075	x	32,91000	=	2,47000	
	MT08AAA01	m³	Aigua.	0,014	x	1,53000	=	0,02000	
	MT35AIA010	m	Tub corbable de PVC, corrugat, de color negre, de 50 mm de diàmetre nominal, per a canalització encastada en obra de fàbrica (parets i sostres). Resistència a la compressió 320 N, resistència a l'impacte 1 joule, temperatura de treball -5°C fins 60°C, amb grau de protecció IP 545 segons UNE 20324, no propagador de la flama. Segons UNE-EN 61386-1 i UNE-EN 61386-22.	2,000	x	1,21000	=	2,42000	
	MT43REG01	U	Armari de regulació de cabal nominal 10 m³/h, compost de: presa de pressió a l'entrada de 0,4 a 5 bar, clau d'entrada per a polietilè de 20 mm de diàmetre, filtre, regulador per a una pressió de sortida de 22 mbar, vàlvula de seguretat per defecte de pressió situada a la sortida del comptador G-6 (no	1,000	x	390,33000	=	390,33000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
			inclòs en aquest preu) i armari de polièster de fibra de vidre autoextingible de 520x700x230 mm.						
						Subtotal:		396,63000	396,63000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	511,00000	=	10,22000	
						Subtotal:		10,22000	10,22000
						COST DIRECTE			521,29000
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**521,29000**

P-300 **IGI005** m Subministrament i muntatge de canonada amb beina metàl·lica, per instal·lació interior de gas, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de coure estirat en fred sense soldadura, diàmetre D=20/22 mm i 1 mm d'espessor. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, pasta de reblert, accessoris i peces especials col·locats mitjançant soldadura forta per capil·laritat. **Rend.: 1,000** **13,74** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO010	h	Oficial 1ª instal·lador de gas.	0,190	/R x	19,00000	=	3,61000	
	MO109	h	Ajudant instal·lador de gas.	0,190	/R x	17,00000	=	3,23000	
						Subtotal:		6,84000	6,84000
Materials									
	MT43WWW	m	Tub metàl·lic de 40 mm de diàmetre i 1,5 mm de gruix, inclús abraçadores, elements de subjecció i accessoris (corbes, maneguets, tes i colzes).	1,000	x	3,21000	=	3,21000	
	MT43TCO01	m	Tub de coure estirat en fred sense soldadura, diàmetre D=20/22 mm i 1 mm d'espessor, segons UNE-EN 1057, amb el preu incrementat el 15% en concepte d'accessoris i peces especials.	1,000	x	3,40000	=	3,40000	
	MT27TEC02	kg	Pasta hidròfuga.	0,040	x	0,45000	=	0,02000	
						Subtotal:		6,63000	6,63000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	13,50000	=	0,27000	
						Subtotal:		0,27000	0,27000
						COST DIRECTE			13,74000
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**13,74000**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-301 IGW020 U Subministrament i instal·lació de clau d'esfera de llautó amb maneta, pota i bloqueig, amb rosca cilíndrica GAS mascle-mascle de 1/2´´ de diàmetre, PN=5 bar, acabat cromat. **Rend.: 1,000** **8,67** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO109	h	Ajudant instal·lador de gas.	0,090	/R x	17,00000	=	1,53000	
	MO010	h	Oficial 1ª instal·lador de gas.	0,090	/R x	19,00000	=	1,71000	
			Subtotal:					3,24000	3,24000
Materials									
	MT43ACV02	U	Clau d'esfera de llautó amb maneta, pota i bloqueig, amb rosca cilíndrica GAS mascle-mascle de 1/2´´ de diàmetre, PN=5 bar, acabat cromat, segons UNE 60718.	1,000	x	5,26000	=	5,26000	
			Subtotal:					5,26000	5,26000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	8,50000	=	0,17000	
			Subtotal:					0,17000	0,17000
			COST DIRECTE						8,67000
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**8,67000**

P-302 III110 U Subministrament i instal·lació de lluminària de sostre Downlight per adossar o suspendre model KOMBIC 100 SF 2000 IP43 WW OP DÓNA MA/WH. de la marca LAMP. Cos fabricat en extrusió d'alumini en color negre amb reflector de policarbonat mat i làmina òptica. Dissipador d'alumini injectat. Model per a LED COB, amb temperatura de color blanc càlid i equip electrònic incorporat. Amb un grau de protecció IP43. Classe d´aïllament I. O equivalent. **Rend.: 1,000** **26,14** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO003	h	Oficial 1ª electricista.	0,090	/R x	19,00000	=	1,71000	
	MO102	h	Ajudant electricista.	0,090	/R x	17,00000	=	1,53000	
			Subtotal:					3,24000	3,24000
Materials									
	MT34ODE44	U	KOMBIC 100 SF 2000 IP43 WW OP DA MA/BK o equivalente	1,000	x	22,39000	=	22,39000	
			Subtotal:					22,39000	22,39000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	25,50000	=	0,51000	
			Subtotal:					0,51000	0,51000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			26,14000
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**26,14000**

P-303 III110AR U Subministrament i instal·lació de estructura de superfície per suspendre o adossar model FIL45 SUD 1120 6200 WW OPAL DALI BK. de la marca LAMP. Fabricada en extrusió d'alumini pintat en color negre mat amb difusor de policarbonat opal. Model per a LED MID-POWER, amb temperatura de color blanc càlid i equip electrònic DALI incorporat. Amb un grau de protecció IP20, IK07. Classe d'aïllament I. Seguretat fotobiològica grup 0. O equivalent. (III110b) **Rend.: 1,000** **90,24** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO003	h	Oficial 1ª electricista.	0,090	/R x	19,00000	=	1,71000	
	MO102	h	Ajudant electricista.	0,090	/R x	17,00000	=	1,53000	
					Subtotal:			3,24000	3,24000
Materials									
	MT3S3273	U	FIL45 SUR 1120 6200 WW OPAL DALI BK o equivalente (mt34ode440aab)	1,000	x	85,23000	=	85,23000	
					Subtotal:			85,23000	85,23000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	88,50000	=	1,77000	
					Subtotal:			1,77000	1,77000

COST DIRECTE		90,24000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**90,24000**

P-304 III110BR U Subministrament i instal·lació deEstructura de superfície per suspendre o adossar model FIL45 SUD 1680 3900 WW OPAL DALI BK. de la marca LAMP. Fabricada en extrusió d'alumini pintat en color negre mat amb difusor de policarbonat opal. Model per a LED MID-POWER, amb temperatura de color blanc càlid i equip electrònic DALI incorporat. Amb un grau de protecció IP20, IK07. Classe d'aïllament I. Seguretat fotobiològica grup 0. O equivalent. (III110c) **Rend.: 1,000** **96,17** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO003	h	Oficial 1ª electricista.	0,090	/R x	19,00000	=	1,71000	
	MO102	h	Ajudant electricista.	0,090	/R x	17,00000	=	1,53000	
					Subtotal:			3,24000	3,24000
Materials									
	MT3S3276	U	FIL45 SUR 1680 3900 WW OPAL DALI BK o equivalente (mt34ode440aac)	1,000	x	91,04000	=	91,04000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		91,04000	91,04000
Altres								
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000 % s	94,50000	=	1,89000	
					Subtotal:		1,89000	1,89000
					COST DIRECTE			96,17000
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**96,17000**

P-305 III110CR U Subministrament i instal·lació de Estructura de superfície per suspendre o adossar model FIL45 SUD 1120 2600 WW OP COMF DALI BK. de la marca LAMP. Fabricada en extrusió d'alumini pintat en color negre mat amb difusor opal confort format per un policarbonat translúcid i làmina òptica per a un control de la distribució lumínica i enlluernament inferior UGR19. Model per a LED MID-POWER, amb temperatura de color blanc càlid i equip electrònic DALI incorporat. Amb un grau de protecció IP20, IK07. Classe de aïllament I. Seguretat fotobiològica grup 0. O equivalent. (III110d) **Rend.: 1,000** **89,05** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO102	h	Ajudant electricista.	0,090	/R x	17,00000	=	1,53000	
	MO003	h	Oficial 1ª electricista.	0,090	/R x	19,00000	=	1,71000	
					Subtotal:			3,24000	3,24000
Materials									
	MT3S3275	U	FIL45 SUR 1120 2600 WW OP COMF DALI BK. o equivalente (mt34ode440aad)	1,000	x	84,06000	=	84,06000	
					Subtotal:			84,06000	84,06000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000 % s		87,50000	=	1,75000	
					Subtotal:			1,75000	1,75000
					COST DIRECTE				89,05000
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**89,05000**

P-306 III110DR U Subministrament i instal·lació de Accesorio para estructura modelo FIL 45 ACC. SUR END COVER BK. de la marca LAMP. Tipo tapa final. Fabricado en tapa inyección ABS, color negro mate. O equivalent. (III110e) **Rend.: 1,000** **4,75** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO102	h	Ajudant electricista.	0,090	/R x	17,00000	=	1,53000	
	MO003	h	Oficial 1ª electricista.	0,090	/R x	19,00000	=	1,71000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
						Subtotal:		3,24000	3,24000
Materials									
	MT3S3278	U	FIL45 ACC. SUR END COVER BK. o equivalente (mt34ode440aae)	1,000	x	1,42000	=	1,42000	
						Subtotal:		1,42000	1,42000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	4,50000	=	0,09000	
						Subtotal:		0,09000	0,09000
						COST DIRECTE			4,75000
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**4,75000**

P-307 III110ER U Subministrament i instal·lació de Accesorio para estructura modelo FIL 45 ACC. INTM JOINT B de la marca LAMP. Tipo unión intermedia de luminarias para linea continua. 2 unidades por referencia. O equivalent. (III110f) **Rend.: 1,000** **7,99 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO003	h	Oficial 1ª electricista.	0,090	/R x	19,00000	=	1,71000	
	MO102	h	Ajudant electricista.	0,090	/R x	17,00000	=	1,53000	
						Subtotal:		3,24000	3,24000
Materials									
	MT3S3277	U	FIL45 ACC. INTM JOINT B o equivalente (mt34ode440aaf)	1,000	x	4,59000	=	4,59000	
						Subtotal:		4,59000	4,59000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	8,00000	=	0,16000	
						Subtotal:		0,16000	0,16000
						COST DIRECTE			7,99000
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**7,99000**

P-308 III110FR U Equipo: DALI (III110g) **Rend.: 1,000** **258,55 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO102	h	Ajudant electricista.	0,090	/R x	17,00000	=	1,53000	
	MO003	h	Oficial 1ª electricista.	0,090	/R x	19,00000	=	1,71000	
						Subtotal:		3,24000	3,24000
Materials									
	MT3S3270	U	MUN LIGHT SUR Ø480 4000 WW GRH. o equivalente (mt34ode440aag)	1,000	x	250,24000	=	250,24000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		250,24000	250,24000
Altres								
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000 % s	253,50000	=	5,07000	
					Subtotal:		5,07000	5,07000
				COST DIRECTE				258,55000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**258,55000**

P-309 III110GR U Subministrament i instal·lació de lluminària de sostre Downlight per adossar o suspendre model KOMBIC 100 SF 2500 IP43 WW WFL DÓNA MA/BK. de la marca LAMP. Cos fabricat en extrusió d'alumini en color negre amb reflector de policarbonat mat. Dissipador d'alumini injectat. Model per LED COB, amb temperatura de color blanc càlid i equip electrònic incorporat. Amb òptiques Wide Flood per a un control de la distribució lumínica i enlluernament inferior UGR 17. Amb un grau de protecció IP43. Classe d´aïllament I. O equivalent. (III110h) **Rend.: 1,000** **55,22** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO003	h	Oficial 1ª electricista.	0,090	/R x	19,00000	=	1,71000	
	MO102	h	Ajudant electricista.	0,090	/R x	17,00000	=	1,53000	
					Subtotal:			3,24000	3,24000
Materials									
	MT3S3279	U	KOMBIC 100 SF 2500 IP43 WW WFL DA MA/BK. o equivalente (mt34ode440aah)	1,000	x	50,90000	=	50,90000	
					Subtotal:			50,90000	50,90000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000 % s		54,00000	=	1,08000	
					Subtotal:			1,08000	1,08000
				COST DIRECTE					55,22000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %				0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**55,22000**

P-310 III110HR U Subministrament i instal·lació de lluminària Aplique per adossar a paret. Model LUP WALL Ø70 DIR 1300 NW ASYM BK. de la marca LAMP. Cos fabricat en extrusió d'alumini, pintat de color negre. Model per a LED COB. Amb temperatura de color blanc neutre i equip electrònic incorporat. Reflector asimètric d´alumini d´alta puresa. Amb un grau de protecció IP65, IK06. Classe d'aïllament I. O equivalent. (III110i) **Rend.: 1,000** **98,86** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO003	h	Oficial 1ª electricista.	0,090	/R x	19,00000	=	1,71000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	MO102	h	Ajudant electricista.	0,090	/R x	17,00000	=	1,53000	
					Subtotal:			3,24000	3,24000
Materials									
	MT3S327B	U	LUP WALL Ø70 DIR 1300 NW ASYM BK. (mt34ode440aai)	1,000	x	93,68000	=	93,68000	
					Subtotal:			93,68000	93,68000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	97,00000	=	1,94000	
					Subtotal:			1,94000	1,94000
					COST DIRECTE				98,86000
					DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**98,86000**

P-311 III110IR U Subministrament i instal·lació de lluminària de Aplique para adosar a pared. Modelo LUP WALL Ø110 DIR/INDIR 4000 NW WFL BK. de la marca LAMP. Cuerpo fabricado en extrusión de aluminio, pintado en color negro. Modelo para LED COB. Con temperatura de color blanco neutro y equipo electrónico incorporado. Reflector directo-indirecto Wide Flood de aluminio de alta pureza. Con un grado de protección IP65, IK06. Clase de aislamiento I. O equivalent. (III110j) **Rend.: 1,000** **168,49** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO102	h	Ajudant electricista.	0,090	/R x	17,00000	=	1,53000	
	MO003	h	Oficial 1ª electricista.	0,090	/R x	19,00000	=	1,71000	
					Subtotal:			3,24000	3,24000
Materials									
	MT3S327A	U	LUP WALL Ø110 DIR/INDIR 4000 NW WFL BK. o equivalente (mt34ode440aaj)	1,000	x	139,56000	=	139,56000	
	MT34ODE44	U	KOMBIC 100 SF 2000 IP43 WW OP DA MA/BK o equivalente	1,000	x	22,39000	=	22,39000	
					Subtotal:			161,95000	161,95000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	165,00000	=	3,30000	
					Subtotal:			3,30000	3,30000
					COST DIRECTE				168,49000
					DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**168,49000**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-312	III110JR	U	Subministrament i instal·lació de lluminària de sostre Downlight para adosar a superficie. Modelo LUP SUR Ø110 1300 NW FL BK . de la marca LAMP. Cuerpo fabricado en extrusión de aluminio, pintado en color negro. Modelo para LED COB. Con temperatura de color blanco neutro y equipo electrónico incorporado. Con óptica Flood . Reflector de aluminio de alta pureza. Con un grado de protección IP65, IK06. Clase de aislamiento I. O equivalent. (III110k)	**Rend.: 1,000**	**92,68** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO102	h	Ajudant electricista.	0,090	/R x	17,00000	=	1,53000	
	MO003	h	Oficial 1ª electricista.	0,090	/R x	19,00000	=	1,71000	
					Subtotal:			3,24000	3,24000
Materials									
	MT3S327D	U	LUP SUR Ø110 1300 NW FL BK. o equivalente (mt34ode440aak)	1,000	x	87,62000	=	87,62000	
					Subtotal:			87,62000	87,62000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	91,00000	=	1,82000	
					Subtotal:			1,82000	1,82000
				COST DIRECTE					92,68000
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**92,68000**

P-313	III110KR	U	Subministrament i instal·lació de lluminària Projector d'exterior model SHOT G2 5000 STREET 80 NW ANT. de la marca LAMP. Fabricat amb injecció d'alumini lacat color antracita texturitzat i vidre temperat, cargols de acer inoxidable i juntes de silicona. Model per a LED HI-POWER, amb temperatura de color blanc neutre i equip electrònic incorporat. Amb òptiques Street. Amb grau de protecció IP65, IK05. Classe d´aïllament I. O equivalent. (III110l)	**Rend.: 1,000**	**172,88** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO003	h	Oficial 1ª electricista.	0,090	/R x	19,00000	=	1,71000	
	MO102	h	Ajudant electricista.	0,090	/R x	17,00000	=	1,53000	
					Subtotal:			3,24000	3,24000
Materials									
	MT3S327C	U	SHOT G2 5000 STREET 80 NW ANT o equivalente (mt34ode440aal)	1,000	x	166,25000	=	166,25000	
					Subtotal:			166,25000	166,25000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	169,50000	=	3,39000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			Subtotal:	3,39000		3,39000
			COST DIRECTE			172,88000
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**172,88000**

P-314 III110LR U Subministrament i instal·lació de lluminària Tira flexible model fine led de la marca LAMP. Model per a LED MIDPOWER, temperatura de color blanc càlid. Amb un grau de protecció IP20. Classe d?aïllament III. Hores de vida: 50.000h L70 B10. Se subministra en bobina de 5 metres i adhesiu 3M a la zona posterior. Aquestes tires permeten el tall modular. O equivalent. (III110m) **Rend.: 1,000** **36,40 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO102	h	Ajudant electricista.	0,090	/R x	17,00000	=	1,53000	
	MO003	h	Oficial 1ª electricista.	0,090	/R x	19,00000	=	1,71000	
			Subtotal:					3,24000	3,24000
Materials									
	MT3S327F	U	FINE LED G2 IP20 24V 7720 48W 830 5Mx10 o equivalente (mt34ode440aam)	1,000	x	32,45000	=	32,45000	
			Subtotal:					32,45000	32,45000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	35,50000	=	0,71000	
			Subtotal:					0,71000	0,71000
			COST DIRECTE						36,40000
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%				0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**36,40000**

P-315 III110MR U Subministrament i instal·lació de lluminària Tira flexible modelo fine led de la marca LAMP. Modelo para LED MIDPOWER, temperatura de color blanco cálido. Con un grado de protección IP65. Clase de aislamiento III. Horas de vida: 50.000h L70 B10. Se suministra en bobina de 5 metros y adhesivo 3M en la zona posterior. Estas tiras permiten el corte modular. O equivalent. (III110n) **Rend.: 1,000** **41,06 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO003	h	Oficial 1ª electricista.	0,090	/R x	19,00000	=	1,71000	
	MO102	h	Ajudant electricista.	0,090	/R x	17,00000	=	1,53000	
			Subtotal:					3,24000	3,24000
Materials									
	MT3S327E	U	FINE LED G2 IP65 24V 7720 48W 830 5Mx10 o equivalente (mt34ode440aan)	1,000	x	37,01000	=	37,01000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
						Subtotal:		37,01000	37,01000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	40,50000	=	0,81000	
						Subtotal:		0,81000	0,81000
						COST DIRECTE			41,06000
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**41,06000**

P-316 III110NR U Subministrament i instal·lació de lluminària Accesorio para tira flexible modelo FINE LED STRIP ACC. OPAL DIFFUSER 2M la marca LAMP. Tipo difusor opal. Fabricado en extrusión de policarbonato suministrado en 2m. O equivalent. (III110o) **Rend.: 1,000** **32,94** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO003	h	Oficial 1ª electricista.	0,090	/R x	19,00000	=	1,71000	
	MO102	h	Ajudant electricista.	0,090	/R x	17,00000	=	1,53000	
						Subtotal:		3,24000	3,24000
Materials									
	MT34ODE44	U	KOMBIC 100 SF 2000 IP43 WW OP DA MA/BK o equivalente	1,000	x	22,39000	=	22,39000	
	MT3S327H	U	FINE LED STRIP ACC. OPAL DIFFUSER 2M o equivalente (mt34ode440aao)	1,000	x	6,66000	=	6,66000	
						Subtotal:		29,05000	29,05000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	32,50000	=	0,65000	
						Subtotal:		0,65000	0,65000
						COST DIRECTE			32,94000
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**32,94000**

P-317 III110SR U Subministrament i instal·lació de lluminària Accesorio para tira flexible modelo FINE LED STRIP ACC. 12MM SUR PROFILE 2M la marca LAMP. Tipo perfil vacio. Fabricado en extrusión aluminio anodizado suministrado en 2m. O equivalent. (III110p) **Rend.: 1,000** **21,66** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO003	h	Oficial 1ª electricista.	0,090	/R x	19,00000	=	1,71000	
	MO102	h	Ajudant electricista.	0,090	/R x	17,00000	=	1,53000	
						Subtotal:		3,24000	3,24000
Materials									
	MT3S327G	U	FINE LED STRIP ACC. 12MM SUR PROFILE 2M o equivalente (mt34ode440aap)	1,000	x	18,00000	=	18,00000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:			18,00000	18,00000
Altres								
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	21,00000 =	0,42000	
				Subtotal:			0,42000	0,42000
				COST DIRECTE				21,66000
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**21,66000**

P-318 III110TR U Subministrament i instal·lació de Accessori per a lluminària model DRV 120W 24V 90-305V PWM/DA IP67 de la marca LAMP. Tipus driver LED a tensió constant. Amb un grau de protecció IP67. Classe d'aïllament II. O equivalent. (III110q) **Rend.: 1,000** **38,10** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	MO102	h	Ajudant electricista.	0,090	/R x	17,00000 =	1,53000	
	MO003	h	Oficial 1ª electricista.	0,090	/R x	19,00000 =	1,71000	
				Subtotal:			3,24000	3,24000
Materials								
	MT3S327J	U	DRV 120W 24V 90-305V PWM/DA IP67 o equivalente (mt34ode440aaq)	1,000	x	34,11000 =	34,11000	
				Subtotal:			34,11000	34,11000
Altres								
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	37,50000 =	0,75000	
				Subtotal:			0,75000	0,75000
				COST DIRECTE				38,10000
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**38,10000**

P-319 IOB022 m Subministrament i instal·lació de xarxa aèria de distribució d'aigua per proveïment dels equips d'extinció d'incendis, formada per canonada d'acer negre estirat sense soldadura, de 1 1/4´´ DN 32 mm de diàmetre, unió ranurada, sense calorifugar, que arrenca des de la font de proveïment d'aigua fins a cada equip d'extinció d'incendis. Inclús p/p de material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials, raspat i neteja d'òxids, mà d'emprimació antioxidant d'almenys 50 micres de gruix, i dos passades d'esmalt vermell d'almenys 40 microns de gruix cadascuna. Totalment muntada, connexionada i per l'empresa instal·ladora mitjançant les corresponents proves de servei (incloses en aquest preu). **Rend.: 1,000** **19,42** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	MO008	h	Oficial 1ª lampista.	0,270	/R x	19,00000	=	5,13000	
	MO107	h	Ajudant lampista.	0,300	/R x	17,00000	=	5,10000	
	MO038	h	Oficial 1ª pintor.	0,050	/R x	19,00000	=	0,95000	
					Subtotal:			11,18000	11,18000
Materials									
	MT08TAN02	m	Tub d'acer negre estirat sense soldadura, de 1 1/4´´ DN 32 mm de diàmetre, segons UNE 19052, amb el preu incrementat el 20% en concepte d'accessoris i peces especials.	1,000	x	6,71000	=	6,71000	
	MT27PFI030	kg	Emprimació antioxidant amb poliuretà.	0,016	x	9,29000	=	0,15000	
	MT27ESS01	kg	Esmalt sintètic, color vermell RAL 3000, per aplicar sobre superfícies metàl·liques, aspecte brillant.	0,034	x	7,08000	=	0,24000	
	MT41WWW	U	Material auxiliar per a instal·laciones contra incendis.	0,113	x	1,40000	=	0,16000	
	MT08TAN33	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades d'acer, de 1 1/4´´ DN 32 mm.	1,000	x	0,60000	=	0,60000	
					Subtotal:			7,86000	7,86000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	19,00000	=	0,38000	
					Subtotal:			0,38000	0,38000
				COST DIRECTE					19,42000
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**19,42000**

P-320 IOD003 U Subministrament i instal·lació de pilot de senyalització remota, de ABS color blanc, per alimentació de 12 a 24 Vcc, amb doble led color vermell. Inclús elements de fixació. **Rend.: 1,000** **7,73 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO105	h	Ajudant instal·lador de xarxes i equips de detecció i seguretat.	0,100	/R x	17,00000	=	1,70000	
	MO006	h	Oficial 1ª instal·lador de xarxes i equips de detecció i seguretat.	0,100	/R x	19,00000	=	1,90000	
					Subtotal:			3,60000	3,60000
Materials									
	MT41PIG09	U	Pilot de senyalització remota, de ABS color blanc, per alimentació de 12 a 24 Vcc, amb doble led color vermell. Inclús elements de fixació.	1,000	x	3,98000	=	3,98000	
					Subtotal:			3,98000	3,98000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	7,50000	=	0,15000	
					Subtotal:			0,15000	0,15000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			7,73000
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**7,73000**

P-321 IOD005 U Sirena electrònica, de color vermell, per muntatge interior, amb senyal òptica i acústica. **Rend.: 1,000** **49,53 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO006	h	Oficial 1ª instal·lador de xarxes i equips de detecció i seguretat.	0,100	/R x	19,00000	=	1,90000	
	MO105	h	Ajudant instal·lador de xarxes i equips de detecció i seguretat.	0,100	/R x	17,00000	=	1,70000	
					Subtotal:			3,60000	3,60000
Materials									
	MT41PIG14	U	Sirena electrònica, de color vermell, per muntatge interior, amb senyal òptica i acústica, alimentació a 24 Vcc, potència sonora de 100 dB a 1 m i consum de 68 mA, segons UNE-EN 54-3. Inclús elements de fixació.	1,000	x	44,96000	=	44,96000	
					Subtotal:			44,96000	44,96000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	48,50000	=	0,97000	
					Subtotal:			0,97000	0,97000

COST DIRECTE		49,53000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**49,53000**

P-322 IOD006 U Subministrament i instal·lació de sirena electrònica, de ABS color vermell, per muntatge exterior, amb senyal òptica i acústica i rètol ´´FOC´´. Inclús elements de fixació. **Rend.: 1,000** **80,17 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO006	h	Oficial 1ª instal·lador de xarxes i equips de detecció i seguretat.	0,470	/R x	19,00000	=	8,93000	
	MO105	h	Ajudant instal·lador de xarxes i equips de detecció i seguretat.	0,470	/R x	17,00000	=	7,99000	
					Subtotal:			16,92000	16,92000
Materials									
	MT41PIG16	U	Sirena electrònica, de ABS color vermell, per muntatge exterior, amb senyal òptica i acústica i rètol ´´FOC´´, alimentació a 24 Vcc, potència sonora de 90 dB a 1 m i consum de 230 mA. Inclús elements de fixació.	1,000	x	61,68000	=	61,68000	
					Subtotal:			61,68000	61,68000
Altres									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	78,50000	=	1,57000	
					Subtotal:			1,57000	1,57000
				COST DIRECTE					80,17000
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**80,17000**

P-323 IOD008 U Subministrament i instal·lació d'electroimant per retenció de porta tallafocs, de 24 Vcc i 980 N de força màxima de retenció, amb caixa de bornes de llautó niquelat, polsador de desbloqueig i placa d'ancoratge articulada. Inclús elements de fixació. **Rend.: 1,000** **72,30** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO006	h	Oficial 1ª instal·lador de xarxes i equips de detecció i seguretat.	0,190	/R x	19,00000	=	3,61000	
	MO105	h	Ajudant instal·lador de xarxes i equips de detecció i seguretat.	0,190	/R x	17,00000	=	3,23000	
					Subtotal:			6,84000	6,84000
Materials									
	MT41PIG26	U	Electroimant per retenció de porta tallafocs, de 24 Vcc i 980 N de força màxima de retenció, amb caixa de bornes de llautó niquelat, polsador de desbloqueig i placa d'ancoratge articulada, segons UNE-EN 1155. Inclús elements de fixació.	1,000	x	64,04000	=	64,04000	
					Subtotal:			64,04000	64,04000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	71,00000	=	1,42000	
					Subtotal:			1,42000	1,42000
				COST DIRECTE					72,30000
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**72,30000**

P-324 IOD020 m Subministrament i instal·lació de canalització de protecció de cablejat, fix en superfície, formada per tub de policarbonat rígid, lliure de halògens, endollable, de color gris, de 20 mm de diàmetre nominal, amb IP 547. Inclus repercussió de caixes de derivació estanques per col·locar en superfície, de 105x105x55 mm, amb 7 cons i tapa de registre amb cargols de/1 4 de tornada; abraçadores, elements de subjecció i accessoris (corbes, maneguets, tes, colzes i corbes flexibles). **Rend.: 1,000** **6,53** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO105	h	Ajudant instal·lador de xarxes i equips de detecció i seguretat.	0,090	/R x	17,00000	=	1,53000	
	MO006	h	Oficial 1ª instal·lador de xarxes i equips de detecció i seguretat.	0,090	/R x	19,00000	=	1,71000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
					Subtotal:		3,24000		3,24000
Materials									
	MT35AIA130	m	Tub rígid de policarbonat, exempt d'halògens segons UNE-EN 50267-2-2, endollable, corbable en calent, de color gris, de 20 mm de diàmetre nominal, per a instal·lacions elèctriques en edificis públics i per a evitar emissions de fum i gasos àcids. Resistència a la compressió 1250 N, resistència a l'impacte 6 joules, temperatura de treball -5°C fins 90°C, amb grau de protecció IP 547 segons UNE 20324, propietats elèctriques: aïllant, no propagador de la flama. Segons UNE-EN 61386-1 i UNE-EN 61386-22. Inclús abraçadores, elements de subjecció i accessoris (corbes, maneguets, tes, colzes i corbes flexibles).	1,000	x	3,16000	=	3,16000	
					Subtotal:		3,16000		3,16000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	6,50000	=	0,13000	
					Subtotal:		0,13000		0,13000
					COST DIRECTE				6,53000
					DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**6,53000**

P-325	**IOD100**	U	Subministrament i instal·lació de central de detecció automàtica d'incendis, analògica, multiprocessada, de 2 llaços de detecció i 4 mòduls de llaç adicionals, ampliable fins a 8 llaços, de 128 direccions de capacitat màxima per llaç, amb caixa metàl·lica i tapa d'ABS, amb mòdul d'alimentació, rectificador de corrent i carregador de bateria, mòdul de control amb display retroil·luminat, leds indicadors d'alarma i avaria, teclat de membrana d'accés a menú de control i programació, registre històric de les últimes 1000 incidències, fins a 480 zones totalment programables i interfície USB per a la comunicació de dades, la programació i el manteniment remot, amb 8 mòduls de supervisió de sirena, 20 mòduls de maniobra direccionables, 2 panells repetidors i mòdul de comunicació.	**Rend.:**	**1,000**			**4.148,13**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO006	h	Oficial 1ª instal·lador de xarxes i equips de detecció i seguretat.	29,460	/R x	19,00000	=	559,74000	
	MO105	h	Ajudant instal·lador de xarxes i equips de detecció i seguretat.	29,470	/R x	17,00000	=	500,99000	
					Subtotal:			1.060,73000	1.060,73000
Materials									
	MT41PIG50	U	Mòdul de comunicació, amb interfície RS232 i RS485 per a la comunicació de dades.	1,000	x	77,09000	=	77,09000	
	MT41PIG50	U	Panell repetidor, amb caixa metàl·lica, amb display LCD retroil·luminat, leds indicadors d'alarma i avaria, i teclat de membrana d'accés a menú de control de registre d'incidències.	2,000	x	398,93000	=	797,86000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	MT41PIG50	U	Mòdul de maniobra direccionable amb aïllador de curtcircuit, configurable com a sortida o entrada, per alimentació de 12 a 24 Vcc, amb led d'activació color verd, led indicador d'alarma color vermell i sortida per a pilot de senyalització remota, inclús caixa estanca.	20,000	x	44,85000	=	897,00000	
	MT41PIG03	U	Mòdul de supervisió de sirena o campana.	8,000	x	6,82000	=	54,56000	
	MT41RTE03	U	Bateria de 12 V i 7 Ah.	2,000	x	21,26000	=	42,52000	
	MT41PIG50	U	Mòdul de llaç, de 128 direccions de capacitat màxima.	4,000	x	64,66000	=	258,64000	
	MT41PIG50	U	Central de detecció automàtica d'incendis, analògica, multiprocessada, de 2 llaços de detecció, ampliable fins a 8 llaços, de 128 direccions de capacitat màxima per llaç, amb caixa metàl·lica i tapa de ABS, amb mòdul d'alimentació, rectificador de corrent i carregador de bateria, mòdul de control amb display retroil·luminat, leds indicadors d'alarma i avaria, teclat de membrana d'accés a menú de control i programació, registre històric de les últimes 1000 incidències, fins a 480 zones totalment programables i interfície USB per a la comunicació de dades, la programació i el manteniment remot, segons UNE 23007-2 i UNE 23007-4.	1,000	x	878,39000	=	878,39000	
						Subtotal:		3.006,06000	3.006,06000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	4.067,00000	=	81,34000	
						Subtotal:		81,34000	81,34000
				COST DIRECTE					4.148,13000
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**4.148,13000**

P-326	**IOD102**	U	Subministrament i instal·lació de detector òptic de fums i tèrmic analògic direccionable amb aïllador de curtcircuit, de ABS color blanc, format per un element sensible a fums clars i a l'increment lent de la temperatura per a una temperatura màxima d'alarma de 58°C, per alimentació de 12 a 24 Vcc, amb led d'activació i indicador d'alarma i sortida per a pilot de senyalització remota. Inclús base universal i elements de fixació.	**Rend.:**	**1,000**	**46,36**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO006	h	Oficial 1ª instal·lador de xarxes i equips de detecció i seguretat.	0,100	/R x	19,00000	=	1,90000	
	MO105	h	Ajudant instal·lador de xarxes i equips de detecció i seguretat.	0,100	/R x	17,00000	=	1,70000	
						Subtotal:		3,60000	3,60000
Materials									
	MT41PIG52	U	Detector òptic de fums i tèrmic analògic direccionable amb aïllador de curtcircuit, de ABS color blanc, format per un element sensible a fums clars i a l'increment lent de la temperatura per a una temperatura màxima d'alarma de 58°C, per alimentació de 12 a 24 Vcc, amb led d'activació i indicador d'alarma i sortida per a pilot de senyalització remota, segons UNE-EN 54-5 i	1,000	x	35,39000	=	35,39000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
			UNE-EN 54-7.						
	MT41PIG55	U	Base universal, de ABS color blanc, per a detector analògic. Inclús elements de fixació.	1,000	x	6,46000	=	6,46000	
					Subtotal:			41,85000	41,85000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	45,50000	=	0,91000	
					Subtotal:			0,91000	0,91000
					COST DIRECTE				46,36000
					DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**46,36000**

P-327 IOD104 U Subministrament i instal·lació de polsador d'alarma analògic direccionable de rearmament manual amb aïllador de curtcircuit, de ABS color vermell, amb led d'activació i indicador d'alarma. Inclús elements de fixació. **Rend.: 1,000** **21,50** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO006	h	Oficial 1ª instal·lador de xarxes i equips de detecció i seguretat.	0,100	/R x	19,00000	=	1,90000	
	MO105	h	Ajudant instal·lador de xarxes i equips de detecció i seguretat.	0,100	/R x	17,00000	=	1,70000	
					Subtotal:			3,60000	3,60000
Materials									
	MT41PIG56	U	Polsador d'alarma analògic direccionable de rearmament manual amb aïllador de curtcircuit, de ABS color vermell, amb led d'activació i indicador d'alarma, segons UNE-EN 54-11. Inclús elements de fixació.	1,000	x	17,48000	=	17,48000	
					Subtotal:			17,48000	17,48000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	21,00000	=	0,42000	
					Subtotal:			0,42000	0,42000
					COST DIRECTE				21,50000
					DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**21,50000**

P-328 IOS010 U Subministrament i col·locació de placa de senyalització d'equips contra incendis i mitjans d'evacuació, d'alumini fotoluminiscent, de 210x210 mm. Inclús elements de fixació. **Rend.: 1,000** **8,72** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO113	h	Peó ordinari construcció.	0,190	/R x	11,00000	=	2,09000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
					Subtotal:		2,09000		2,09000
Materials									
	MT41SNY02	U	Placa de senyalització d'equips contra incendis, d'alumini fotoluminiscent, de 210x210 mm, segons UNE 23033-1. Inclús elements de fixació.	1,000	x	6,46000	=	6,46000	
					Subtotal:		6,46000		6,46000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	8,50000	=	0,17000	
					Subtotal:		0,17000		0,17000
					COST DIRECTE				8,72000
					DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**8,72000**

P-329 IOX010 U Extintor portàtil de neu carbònica CO2, d'eficàcia 34B, amb 2 kg d'agent extintor. **Rend.: 1,000** **88,61** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO113	h	Peó ordinari construcció.	0,110	/R x	11,00000	=	1,21000	
					Subtotal:			1,21000	1,21000
Materials									
	MT41IXO01	U	Extintor portàtil de neu carbònica CO2, d'eficàcia 34B, amb 2 kg d'agent extintor, amb vas difusor, segons UNE-EN 3.	1,000	x	85,66000	=	85,66000	
					Subtotal:			85,66000	85,66000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	87,00000	=	1,74000	
					Subtotal:			1,74000	1,74000
					COST DIRECTE				88,61000
					DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**88,61000**

P-330 IOB0228R m ubministrament i instal·lació de xarxa aèria de distribució d'aigua per proveïment dels equips d'extinció d'incendis, formada per canonada d'acer negre estirat sense soldadura, de 2´´ DN 50 mm de diàmetre, unió ranurada, sense calorifugar, que arrenca des de la font de proveïment d'aigua fins a cada equip d'extinció d'incendis. Inclús p/p de material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials, raspat i neteja d'òxids, mà d'emprimació antioxidant d'almenys 50 micres de gruix, i dos passades d'esmalt vermell d'almenys 40 microns de gruix cadascuna. Totalment muntada, connexionada i per l'empresa instal·ladora mitjançant les corresponents proves de servei (incloses en aquest preu). (IOB022b) **Rend.: 1,000** **26,73** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO038	h	Oficial 1ª pintor.	0,080	/R x	19,00000	=	1,52000	
	MO107	h	Ajudant lampista.	0,380	/R x	17,00000	=	6,46000	
	MO008	h	Oficial 1ª lampista.	0,340	/R x	19,00000	=	6,46000	
					Subtotal:			14,44000	14,44000
Materials									
	MT08TAN33	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades d'acer, de 2´´ DN 50 mm.	1,000	x	0,89000	=	0,89000	
	MT27PFI030	kg	Emprimació antioxidant amb poliuretà.	0,024	x	9,29000	=	0,22000	
	MT08TAN02	m	Tub d'acer negre estirat sense soldadura, de 2´´ DN 50 mm de diàmetre, segons UNE 19052, amb el preu incrementat el 20% en concepte d'accessoris i peces especials.	1,000	x	10,06000	=	10,06000	
	MT41WWW	U	Material auxiliar per a instal·laciones contra incendis.	0,180	x	1,40000	=	0,25000	
	MT27ESS01	kg	Esmalt sintètic, color vermell RAL 3000, per aplicar sobre superfícies metàl·liques, aspecte brillant.	0,049	x	7,08000	=	0,35000	
					Subtotal:			11,77000	11,77000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	26,00000	=	0,52000	
					Subtotal:			0,52000	0,52000
				COST DIRECTE					26,73000
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**26,73000**

P-331 **IOB0229R** m Subministrament i instal·lació de xarxa aèria de distribució d'aigua per proveïment dels equips d'extinció d'incendis, formada per canonada d'acer negre estirat sense soldadura, de 2 1/2´´ DN 63 mm de diàmetre, unió ranurada, sense calorifugar, que arrenca des de la font de proveïment d'aigua fins a cada equip d'extinció d'incendis. Inclús p/p de material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials, raspat i neteja d'òxids, mà d'emprimació antioxidant d'almenys 50 micres de gruix, i dos passades d'esmalt vermell d'almenys 40 microns de gruix cadascuna. Totalment muntada, connexionada i per l'empresa instal·ladora mitjançant les corresponents proves de servei (incloses en aquest preu). (IOB022c) **Rend.: 1,000** **31,65** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO038	h	Oficial 1ª pintor.	0,100	/R x	19,00000	=	1,90000	
	MO008	h	Oficial 1ª lampista.	0,370	/R x	19,00000	=	7,03000	
	MO107	h	Ajudant lampista.	0,420	/R x	17,00000	=	7,14000	
					Subtotal:			16,07000	16,07000
Materials									
	MT08TAN02	m	Tub d'acer negre estirat sense soldadura, de 2 1/2´´ DN 63 mm de diàmetre, segons UNE 19052, amb el preu incrementat el 20% en concepte d'accessoris i	1,000	x	12,91000	=	12,91000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
			peces especials.						
	MT08TAN33	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades d'acer, de 2 1/2´´ DN 63 mm.	1,000	x	1,05000	=	1,05000	
	MT41WWW	U	Material auxiliar per a instal·laciones contra incendis.	0,225	x	1,40000	=	0,32000	
	MT27ESS01	kg	Esmalt sintètic, color vermell RAL 3000, per aplicar sobre superfícies metàl·liques, aspecte brillant.	0,059	x	7,08000	=	0,42000	
	MT27PFI030	kg	Emprimació antioxidant amb poliuretà.	0,028	x	9,29000	=	0,26000	
					Subtotal:			14,96000	14,96000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	31,00000	=	0,62000	
					Subtotal:			0,62000	0,62000
				COST DIRECTE					31,65000
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**31,65000**

P-332	**IOB030AR**	U	Subministrament i instal·lació de boca d'incendi equipada en armari amb espai per extintor i polsador d'alarma; (BIE) de 25 mm (1´´) de superficie, composta de: armari construït en acer inoxidable de 1,2 mm d'espessor, i porta semicega amb finestra de metacrilat d'acer inoxidable de 1,2 mm d'espessor; enrotlladora metàl·lica giratòria fixa, pintada en vermell epoxi, amb alimentació axial; mànega semirígida de 20 m de longitud; llança de tres efectes (tancament, polvorització i raig compacte) construïda en plàstic ABS i vàlvula de tancament tipus esfera de 25 mm (1´´), de llautó, amb manòmetre 0-16 bar, col·locada en parament. Inclús accessoris i elements de fixació. Totalment muntada, connexionada i provada. (IOB030b)	**Rend.:**	**1,000**			**375,40**	**€**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO107	h	Ajudant lampista.	1,050	/R x	17,00000	=	17,85000	
	MO008	h	Oficial 1ª lampista.	1,050	/R x	19,00000	=	19,95000	
					Subtotal:			37,80000	37,80000
Materials									
	MT4783P2	U	Boca d'incendi equipada (BIE) de 25 mm (1´´) de superfície, de 680x480x215 mm, composta de: armari construït en acer inoxidable de 1,2 mm d'espessor, i porta semicega amb finestra de metacrilat d'acer inoxidable de 1,2 mm d'espessor; enrotlladora metàl·lica giratòria fixa, pintada en vermell epoxi, amb alimentació axial; mànega semirígida de 20 m de longitud; llança de tres efectes (tancament, polvorització i raig compacte) construïda en plàstic ABS i vàlvula de tancament tipus esfera de 25 mm (1´´), de llautó, amb manòmetre 0-16 bar. Coeficient de descàrrega K de 42 (mètric). Certificada per AENOR segons UNE-EN 671-1. (mt41bae010pjj)	1,000	x	330,24000	=	330,24000	
					Subtotal:			330,24000	330,24000
Altres									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	368,00000	=	7,36000	
					Subtotal:			7,36000	7,36000
				COST DIRECTE					375,40000
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**375,40000**

P-333 **IOD030AR** m Subministrament i instal·lació de cablejat format per cable bipolar SO2Z1-K (AS+), no propagador de la flama i resistent al foc, amb conductor multifilar de coure classe 5 (-K) de 2x1,5 mm² de secció, amb aïllament de compost polímer a base de elastòmer vulcanitzat lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (S), pantalla de cinta d'alumini i polièster (O2) amb conductor de drenatge d'estany de coure i coberta externa de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1), sent la seva tensió assignada de 300/500 V. Inclús quants accessoris siguin necessaris per a la seva correcta instal·lació. (IOD030b)

Rend.: 1,000 **4,87** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO105	h	Ajudant instal·lador de xarxes i equips de detecció i seguretat.	0,020	/R x	17,00000	=	0,34000	
	MO006	h	Oficial 1ª instal·lador de xarxes i equips de detecció i seguretat.	0,020	/R x	19,00000	=	0,38000	
					Subtotal:			0,72000	0,72000
Materials									
	MT35CCG0	m	Cable bipolar SO2Z1-K (AS+), no propagador de la flama i resistent al foc, amb conductor multifilar de coure classe 5 (-K) de 2x1,5 mm² de secció, amb aïllament de compost polímer a base de elastòmer vulcanitzat lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (S), pantalla de cinta d'alumini i polièster (O2) amb conductor de drenatge d'estany de coure i coberta externa de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1), sent la seva tensió assignada de 300/500 V. Segons UNE 211025.	1,000	x	4,05000	=	4,05000	
					Subtotal:			4,05000	4,05000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	5,00000	=	0,10000	
					Subtotal:			0,10000	0,10000
				COST DIRECTE					4,87000
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**4,87000**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-334	IOX010AR	U	Extintor portàtil de pols químic ABC polivalent antibrasa, amb pressió incorporada, d'eficàcia 21A-144B-C, amb 6 kg d'agent extintor. (IOX010b)	Rend.:	1,000			44,51 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO113	h	Peó ordinari construcció.	0,100	/R x	11,00000	=	1,10000	
			Subtotal:					1,10000	1,10000
Materials									
	MT41IXI010	U	Extintor portàtil de pols químic ABC polivalent antibrasa, amb pressió incorporada, d'eficàcia 21A-144B-C, amb 6 kg d'agent extintor, amb manòmetre i mànega amb filtre difusor, segons UNE-EN 3.	1,000	x	42,54000	=	42,54000	
			Subtotal:					42,54000	42,54000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	43,50000	=	0,87000	
			Subtotal:					0,87000	0,87000
			COST DIRECTE						44,51000
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**44,51000**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-335	IPE030	U	Subministrament i instal·lació de sistema extern de protecció enfront el llamp, format per parallamps amb dispositiu d'encebament tipus ´´PDC´´, avanç de 15 µs i radi de protecció de 46 m per a un nivell de protecció 3 segons DB SUA Seguretat d'utilització i accessibilitat (CTE), sèrie Dat Controler Plus, model AT-1515 ´´APLICACIONES TECNOLÓGICAS´´, col·locat en paret o estructura sobre pal d'acer galvanitzat i 6 m d'altura. Inclús suports, peces especials, platina conductora d'alumini, vies d'espurnes, comptador dels impactes de llamp rebuts, tub de protecció de la baixada i presa de terra amb platina conductora de coure estanyat.	Rend.:	1,000			4.630,56 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO007	h	Oficial 1ª instal·lador de parallamps.	18,170	/R x	19,00000	=	345,23000	
	MO106	h	Ajudant instal·lador de parallamps.	18,070	/R x	17,00000	=	307,19000	
			Subtotal:					652,42000	652,42000
Materials									
	MT35ATE02	U	Elèctrode per a xarxa de connexió a terra couratge amb 254 µm, fabricat en acer, de 14,3 mm de diàmetre i 2 m de longitud, model AT-072H ´´APLICACIONES TECNOLÓGICAS´´.	3,000	x	32,32000	=	96,96000	
	MT41PAA14	U	Peça de llautó, model AT-090H ´´APLICACIONES TECNOLÓGICAS´´, per a unió d'elèctrode de presa de terra a cable de coure de 8 a 10 mm de diàmetre o platina conductora de coure estanyat de 30x2 mm.	3,000	x	12,34000	=	37,02000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	MT35ATA03	U	Pot de 5 kg de gel concentrat, ecològic i no corrosiu, Conductiver Plus, model AT-010L ´´APLICACIONES TECNOLÓGICAS´´, per a la preparació de 20 litres de millorant de la conductivitat de postes a terra.	1,000	x	71,36000	=	71,36000
	MT41PAA05	U	Maneguet amb placa intermèdia, model AT-028F ´´APLICACIONES TECNOLÓGICAS´´, per a unió múltiple de platines conductores d'alumini de 30x3 mm.	6,000	x	16,68000	=	100,08000
	MT4O83EF	U	Parallamps tipus ´´PDC´´ amb dispositiu d'encebament de polsat elèctric, avanç en l'encebat de 15 µs i radi de protecció de 46 m per a un nivell de protecció 3 segons DB SUA Seguretat d'utilització i accessibilitat (CTE), de 1 m d'altura, sèrie Dat Controler Plus, model AT-1515 ´´APLICACIONES TECNOLÓGICAS´´, segons UNE 21186, amb certificat AENOR de producte. (mt41pea010ima)	1,000	x	238,89000	=	238,89000
	MT41PAA01	U	Peça d'adaptació capçal-pal i acoblament capçal-pal-conductor, de llautó, model AT-021A ´´APLICACIONES TECNOLÓGICAS´´, per a pal de 1 1/2´´ i baixant interior amb platina conductora d'alumini de 30x3 mm.	1,000	x	128,62000	=	128,62000
	MT41PAA05	U	Maneguet seccionador de coure i acer galvanitzat, model AT-107F ´´APLICACIONES TECNOLÓGICAS´´, per a unió de platines conductores d'entre 30x2 mm i 30x3,5 mm de secció.	1,000	x	15,90000	=	15,90000
	MT41PAA02	U	Pal d'acer galvanitzat en calent, de 1 1/2´´ de diàmetre i 6 m de longitud, model AT-056A ´´APLICACIONES TECNOLÓGICAS´´, per a fixació a mur o estructura.	1,000	x	196,06000	=	196,06000
	MT35ATA02	U	Pont per a comprovació de connexió de terra de l'instal·lació elèctrica, model AT-020H ´´APLICACIONES TECNOLÓGICAS´´.	1,000	x	71,46000	=	71,46000
	MT41PCA01	m	Platina conductora d'alumini, nua, de 30x3 mm, model AT-056D ´´APLICACIONES TECNOLÓGICAS´´.	44,200	x	7,99000	=	353,16000
	MT41PAA05	U	Suport piramidal per a conductor de 8 mm de diàmetre o platina conductora d'entre 30x2 mm i 30x3,5 mm de secció, model AT-183E ´´APLICACIONES TECNOLÓGICAS´´, per a fixació de la grapa a superfícies horitzontals.	3,000	x	7,75000	=	23,25000
	MT41PAA05	U	Grapa d'acer inoxidable, model AT-028E ´´APLICACIONES TECNOLÓGICAS´´, per a fixació de platina conductora d'entre 30x2 mm i 30x3,5 mm de secció a paret.	29,000	x	17,59000	=	510,11000
	MT41PAA07	U	Via d'espurnes, model AT-060F ´´APLICACIONES TECNOLÓGICAS´´, per a pal d'antena i connexió a platina de coure estanyat.	1,000	x	185,03000	=	185,03000
	MT41PAA08	U	Via d'espurnes, model AT-050K ´´APLICACIONES TECNOLÓGICAS´´, per a unió de preses de terra.	5,000	x	172,12000	=	860,60000
	MT41PAA03	U	Sistema d'ancoratge per a pals format per dos suports en forma de U, d'acer galvanitzat en calent, de 30 cm de longitud i 8 mm de gruix, model AT-023B ´´APLICACIONES TECNOLÓGICAS´´, per a fixació de cargols a paret.	1,000	x	91,64000	=	91,64000
	MT35ATA01	U	Pericó de polipropilè per a connexió a terra, de 250x250x250 mm, amb tapa de registre, model AT-010H ´´APLICACIONES TECNOLÓGICAS´´.	2,000	x	94,08000	=	188,16000
	MT41PAA09	U	Suport d'acer inoxidable, model AT-018E ´´APLICACIONES TECNOLÓGICAS´´, per a fixació de grapa a perfil metàl·lic.	4,000	x	9,05000	=	36,20000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	MT41PAA06	U	Comptador mecànic dels impactes de llamp rebuts pel sistema de protecció, model AT-034G ´´APLICACIONES TECNOLÓGICAS´´.	1,000	x	374,48000	=	374,48000	
	MT41PCA01	m	Platina conductora de coure estanyat, nua, de 30x2 mm, model AT-052D ´´APLICACIONES TECNOLÓGICAS´´.	11,000	x	24,32000	=	267,52000	
	MT41PCA02	U	Tub d'acer galvanitzat, de 2 m de longitud, model AT-060G ´´APLICACIONES TECNOLÓGICAS´´, per a la protecció de la baixada de la platina conductora.	1,000	x	40,84000	=	40,84000	
						Subtotal:		3.887,34000	3.887,34000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	4.540,00000	=	90,80000	
						Subtotal:		90,80000	90,80000
				COST DIRECTE					4.630,56000
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**4.630,56000**

P-336 ISD005 m Subministre i instal·lació de xarxa de petita evacuació, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de PVC, sèrie B, de 40 mm de diàmetre i 3 mm de gruix, que connecta l'aparell amb la baixant, el col·lector o el caixa sifònica; unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. **Rend.: 1,000** **7,05** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO107	h	Ajudant lampista.	0,040	/R x	17,00000	=	0,68000	
	MO008	h	Oficial 1ª lampista.	0,080	/R x	19,00000	=	1,52000	
						Subtotal:		2,20000	2,20000
Materials									
	MT36TIT010	m	Tub de PVC, sèrie B, de 40 mm de diàmetre i 3 mm de gruix, segons UNE-EN 1329-1, amb el preu incrementat el 10% en concepte d'accessoris i peces especials.	1,050	x	3,56000	=	3,74000	
	MT11VAR00	l	Líquid netejador per enganxat mitjançant adhesiu de tubs i accessoris de PVC.	0,023	x	12,22000	=	0,28000	
	MT36TIT400	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de PVC, sèrie B, de 40 mm de diàmetre.	1,000	x	0,49000	=	0,49000	
	MT11VAR01	l	Adhesiu per tubs i accessoris de PVC.	0,011	x	18,51000	=	0,20000	
						Subtotal:		4,71000	4,71000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	7,00000	=	0,14000	
						Subtotal:		0,14000	0,14000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		7,05000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**7,05000**

P-337 ISB010AR m Subministrament i muntatge de baixant interior de la xarxa d'evacuació d'aigües residuals, formada por tub de PVC, sèrie B, de 125 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix; unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. (ISB010b) **Rend.: 1,000** **22,53** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO008	h	Oficial 1ª lampista.	0,160	/R x	19,00000	=	3,04000	
	MO107	h	Ajudant lampista.	0,080	/R x	17,00000	=	1,36000	
			Subtotal:					4,40000	4,40000
Materials									
	MT11VAR01	l	Adhesiu per tubs i accessoris de PVC.	0,023	x	18,51000	=	0,43000	
	MT11VAR00	l	Líquid netejador per enganxat mitjançant adhesiu de tubs i accessoris de PVC.	0,046	x	12,22000	=	0,56000	
	MT36TIT010	m	Tub de PVC, sèrie B, de 125 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, segons UNE-EN 1329-1, amb el preu incrementat el 40% en concepte d'accessoris i peces especials.	1,000	x	15,08000	=	15,08000	
	MT36TIT400	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de PVC, sèrie B, de 125 mm de diàmetre.	1,000	x	1,62000	=	1,62000	
			Subtotal:					17,69000	17,69000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	22,00000	=	0,44000	
			Subtotal:					0,44000	0,44000

COST DIRECTE		22,53000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**22,53000**

P-338 ISB010CR m Subministrament i muntatge de baixant interior de la xarxa d'evacuació d'aigües pluvials, formada por tub de PVC, sèrie B, de 90 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix; unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. (ISB010d) **Rend.: 1,000** **14,33** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO008	h	Oficial 1ª lampista.	0,080	/R x	19,00000	=	1,52000	
	MO107	h	Ajudant lampista.	0,040	/R x	17,00000	=	0,68000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
						Subtotal:		2,20000	2,20000
Materials									
	MT36TIT400	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de PVC, sèrie B, de 90 mm de diàmetre.	1,000	x	1,28000	=	1,28000	
	MT36TIT010	m	Tub de PVC, sèrie B, de 90 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, segons UNE-EN 1329-1, amb el preu incrementat el 20% en concepte d'accessoris i peces especials.	1,000	x	10,27000	=	10,27000	
	MT11VAR00	l	Líquid netejador per enganxat mitjançant adhesiu de tubs i accessoris de PVC.	0,014	x	12,22000	=	0,17000	
	MT11VAR01	l	Adhesiu per tubs i accessoris de PVC.	0,007	x	18,51000	=	0,13000	
						Subtotal:		11,85000	11,85000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	14,00000	=	0,28000	
						Subtotal:		0,28000	0,28000
						COST DIRECTE			14,33000
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**14,33000**

P-339 ISB044ER U Subministrament i muntatge de barret de ventilació de PVC, de 125 mm de diàmetre, per a canonada de ventilació, connectat a l'extrem superior del baixant amb unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador i adhesiu per a tubs i accessoris de PVC. (ISB044b) **Rend.: 1,000** **24,39 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO008	h	Oficial 1ª lampista.	0,140	/R x	19,00000	=	2,66000	
	MO107	h	Ajudant lampista.	0,140	/R x	17,00000	=	2,38000	
						Subtotal:		5,04000	5,04000
Materials									
	MT11VAR00	l	Líquid netejador per enganxat mitjançant adhesiu de tubs i accessoris de PVC.	0,009	x	12,22000	=	0,11000	
	MT11VAR01	l	Adhesiu per tubs i accessoris de PVC.	0,004	x	18,51000	=	0,07000	
	MT36VPJ03	U	Barret de ventilació de PVC, de 125 mm de diàmetre, per a canonada de ventilació.	1,000	x	18,69000	=	18,69000	
						Subtotal:		18,87000	18,87000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	24,00000	=	0,48000	
						Subtotal:		0,48000	0,48000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			24,39000
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**24,39000**

P-340 **ISD0059R** m Subministre i instal·lació de xarxa de petita evacuació, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de PVC, sèrie B, de 110 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, que connecta l'aparell amb la baixant, el col·lector o el caixa sifònica; unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. (ISD005d) **Rend.: 1,000** **17,62** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO107	h	Ajudant lampista.	0,070	/R x	17,00000	=	1,19000	
	MO008	h	Oficial 1ª lampista.	0,140	/R x	19,00000	=	2,66000	
					Subtotal:			3,85000	3,85000
Materials									
	MT11VAR01	l	Adhesiu per tubs i accessoris de PVC.	0,020	x	18,51000	=	0,37000	
	MT36TIT400	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de PVC, sèrie B, de 110 mm de diàmetre.	1,000	x	1,44000	=	1,44000	
	MT11VAR00	l	Líquid netejador per enganxat mitjançant adhesiu de tubs i accessoris de PVC.	0,040	x	12,22000	=	0,49000	
	MT36TIT010	m	Tub de PVC, sèrie B, de 110 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, segons UNE-EN 1329-1, amb el preu incrementat el 10% en concepte d'accessoris i peces especials.	1,050	x	10,59000	=	11,12000	
					Subtotal:			13,42000	13,42000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	17,50000	=	0,35000	
					Subtotal:			0,35000	0,35000

COST DIRECTE			17,62000
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**17,62000**

P-341 **ISD005ER** m Subministre i instal·lació de xarxa de petita evacuació, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de PVC, sèrie B, de 90 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, que connecta l'aparell amb la baixant, el col·lector o el caixa sifònica; unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. (ISD005c) **Rend.: 1,000** **15,30** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Ma d'obra									
	MO008	h	Oficial 1ª lampista.	0,110	/R x	19,00000	=	2,09000	
	MO107	h	Ajudant lampista.	0,060	/R x	17,00000	=	1,02000	
					Subtotal:			3,11000	3,11000
Materials									
	MT11VAR00	l	Líquid netejador per enganxat mitjançant adhesiu de tubs i accessoris de PVC.	0,035	x	12,22000	=	0,43000	
	MT36TIT010	m	Tub de PVC, sèrie B, de 90 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, segons UNE-EN 1329-1, amb el preu incrementat el 10% en concepte d'accessoris i peces especials.	1,050	x	9,38000	=	9,85000	
	MT11VAR01	l	Adhesiu per tubs i accessoris de PVC.	0,018	x	18,51000	=	0,33000	
	MT36TIT400	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de PVC, sèrie B, de 90 mm de diàmetre.	1,000	x	1,28000	=	1,28000	
					Subtotal:			11,89000	11,89000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	15,00000	=	0,30000	
					Subtotal:			0,30000	0,30000
									15,30000
				COST DIRECTE					
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**15,30000**

P-342	**ISD005FR**	m	Subministre i instal·lació de xarxa de petita evacuació, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de PVC, sèrie B, de 50 mm de diàmetre i 3 mm de gruix, que connecta l'aparell amb la baixant, el col·lector o el caixa sifònica; unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. (ISD005b)	**Rend.:**	**1,000**	**8,30**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO107	h	Ajudant lampista.	0,040	/R x	17,00000	=	0,68000	
	MO008	h	Oficial 1ª lampista.	0,080	/R x	19,00000	=	1,52000	
					Subtotal:			2,20000	2,20000
Materials									
	MT11VAR01	l	Adhesiu per tubs i accessoris de PVC.	0,013	x	18,51000	=	0,24000	
	MT36TIT010	m	Tub de PVC, sèrie B, de 50 mm de diàmetre i 3 mm de gruix, segons UNE-EN 1329-1, amb el preu incrementat el 10% en concepte d'accessoris i peces especials.	1,050	x	4,54000	=	4,77000	
	MT36TIT400	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de PVC, sèrie B, de 50 mm de diàmetre.	1,000	x	0,62000	=	0,62000	
	MT11VAR00	l	Líquid netejador per enganxat mitjançant adhesiu de tubs i accessoris de PVC.	0,025	x	12,22000	=	0,31000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
					Subtotal:		5,94000		5,94000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	8,00000 =	0,16000		
					Subtotal:		0,16000		0,16000
					COST DIRECTE				8,30000
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**8,30000**

P-343 ITA010AR U Subministrament i instal·lació completa d'ascensor elèctric sense cambra de màquines de freqüència variable de 1 m/s de velocitat, 4 parades, 630 kg de càrrega nominal, amb capacitat per a 8 persones, nivell alt d'acabat en cabina de 1100x1400x2200 mm, amb enllumenat elèctric permanent de 50 lux com a mínim, maniobra col·lectiva de baixada, portes de tancament resistents al foc EI30 interiors automàtiques d'acer inoxidable i portes exteriors automàtiques en acer inoxidable de 800x2000 mm. Incloent ganxos de fixació, llums d'enllumenat del buit, guies, cables de tracció i passacables, amortidors de fossat, contrapesos, portes d'accés, grup tractor, quadre i cable de maniobra, bastidor, xassís i portes de cabina amb acabats, limitador de velocitat i paracaigudes, botoneres de pis i de cabina, selector de parades, instal·lació elèctrica, línia telefònica i sistemes de seguretat. Replanteig de guies i nivells. Col·locació dels punts de fixació. Instal·lació de les làmpades d'enllumenat del buit. Muntatge de guies, cables de tracció i passacables. Col·locació dels amortidors de fossat. Col·locació de contrapesos. Presentació de les portes daccés. Muntatge del grup tractor. Muntatge del quadre i connexió del cable de maniobra. Muntatge del bastidor, el xassís i les portes de cabina amb els acabats. Instal·lació del limitador de velocitat i el paracaigudes. Instal·lació de les botoneres de pis i de cabina. Instal·lació del selector de parades. Connexionat amb la xarxa elèctrica. Instal·lació de la línia telefònica i dels sistemes de seguretat. Comprovació del funcionament correcte. Realització de proves de servei. (ITA010b)

Rend.: 1,000 **20.094,95** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO016	h	Oficial 1ª instal·lador d'aparells elevadors.	60,950	/R x	19,00000	=	1.158,05000	
	MO085	h	Ajudant instal·lador d'aparells elevadors.	60,950	/R x	17,00000	=	1.036,15000	
					Subtotal:			2.194,20000	2.194,20000
Materials									
	MT39AAP01	U	Porta d'ascensor de passatgers d'accés a pis, amb obertura automàtica, d'acer inoxidable, de 800x2000 mm. Envidriament homologat com ´´Paraflames´´ 30 minuts (E 30).	4,000	x	403,29000	=	1.613,16000	
	MT39AEC01	U	Cabina amb acabats de qualitat alta, de 1100 mm d'amplada, 1400 mm de profunditat i 2200 mm d'altura, amb enllumenat elèctric permanent de 50 lux com a mínim, per ascensor elèctric de passatgers de	1,000	x	4.852,32000	=	4.852,32000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
			630 kg de càrrega nominal, amb capacitat per a 8 persones i 1 m/s de velocitat, inclús porta de cabina corredissa automàtica d'acer inoxidable.						
	MT39AEM11	U	Quadre de maniobra, interruptor i diferencials de connexió de servei elèctrica, formant un únic conjunt (pack), per ascensor elèctric de passatgers, sense quart de màquines (freqüència variable), de 630 kg de càrrega nominal, amb capacitat per a 8 persones i 1 m/s de velocitat.	1,000	x	1.909,14000	=	1.909,14000	
	MT39WWW	U	Ganxo adossat al sostre, capaç de suportar suspès el mecanisme tractor.	1,000	x	37,88000	=	37,88000	
	MT39AER11	U	Recorregut de guies i cables de tracció per ascensor elèctric de passatgers sense quart de màquines (freqüència variable), de 630 kg de càrrega nominal, amb capacitat per a 8 persones i 1 m/s de velocitat.	1,000	x	2.421,93000	=	2.421,93000	
	MT39AES01	U	Selector de parades per ascensor elèctric de passatgers, 1 m/s de velocitat.	4,000	x	58,35000	=	233,40000	
	MT39AEL01	U	Limitador de velocitat i paracaigudes per ascensor elèctric de passatgers de 630 kg de càrrega nominal, amb capacitat per a 8 persones i 1 m/s de velocitat.	1,000	x	919,96000	=	919,96000	
	MT39AEG11	U	Grup tractor per ascensor elèctric de passatgers, sense quart de màquines (freqüència variable), de 630 kg de càrrega nominal, amb capacitat per a 8 persones i 1 m/s de velocitat.	1,000	x	4.506,63000	=	4.506,63000	
	MT39AAB02	U	Botonera de cabina per ascensor de passatgers amb acabats de qualitat alta i maniobra col·lectiva de baixada.	1,000	x	108,87000	=	108,87000	
	MT39AAB01	U	Botonera de pis amb acabats de qualitat alta, per ascensor de passatgers amb maniobra col·lectiva de baixada.	4,000	x	23,79000	=	95,16000	
	MT39AEA01	U	Amortidors de vall i contrapesos per ascensor elèctric de passatgers de 630 kg de càrrega nominal, amb capacitat per a 8 persones i 1 m/s de velocitat.	1,000	x	679,85000	=	679,85000	
	MT39WWW	U	Làmpada de 40 W, inclús mecanismes de fixació i portalàmpades.	4,000	x	3,80000	=	15,20000	
	MT39WWW	U	Instal·lació de línia telefònica en cabina d'ascensor.	1,000	x	113,23000	=	113,23000	
						Subtotal:		17.506,73000	17.506,73000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	19.701,0000	=	394,02000	
						Subtotal:		394,02000	394,02000
							COST DIRECTE		20.094,95000
							DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**20.094,95000**
P-344	**JEV58704**	u	Legalització d'instal·lació de climatització segons exigències del Projecte i del RITE. Inclou projecte redactat per tècnic competent, documentació tècnica, visita per part de lentitat de control i tramitació.	**Rend.:**	**1,000**			**1.299,97**	**€**
							COST DIRECTE		1.299,97000
							DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.299,9700**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-345	JGV18FV	u	Legalització d'instal·lació fotovoltaica per un tècnic competent, inclou redacció de projecte, documentació tècnica i tramitació.	Rend.: 1,000	1.598,18	€

COST DIRECTE		1.598,18000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.598,1800**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-346	JGV18101	u	Legalització d'instal·lació elèctrica de baixa tensió, inclou projecte redactat per tècnic competent, documentació tècnica visita per part de lentitat de control i tramitació.	Rend.: 1,000	1.598,18	€

COST DIRECTE		1.598,18000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.598,1800**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-347	LBL020	u	Subministrament i muntatge de porta corredissa automàtica, d'alumini i vidre, per a accés de vianants, amb sistema d'apertura lateral, d'una fulla lliscant de 100x270 cm i una fulla fixa de 120x270 cm, composta per: calaix superior per ocultació dels mecanismes amb material del mateix color que els tancaments, equip de motorització i bateria d'emergència per a obertura i tancament automàtic en cas de tall del subministrament elèctric, d'alumini lacat, color blanc, dos detectors de presència per radiofreqüència, cèl·lula fotoelèctrica de seguretat i panell de control amb quatre modes de funcionament seleccionables; dues fulles de vidre laminar de seguretat 6+6, incolor, 1B1 segons UNE-EN 12600 amb perfils d'alumini lacat, color blanc, fixades sobre els perfils amb perfil continu de neoprè. Inclús neteja prèvia del suport, material de connexionat elèctric i ajust i fixació en obra. Totalment muntada, connexionada i posada en marxa per l'empresa instal·ladora per a la comprovació del seu correcte funcionament.	Rend.: 1,000	3.175,05	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO011	h	Oficial 1ª muntador.	3,840	/R x	19,00000	=	72,96000	
	MO080	h	Ajudant muntador.	3,840	/R x	17,00000	=	65,28000	
	MO055	h	Oficial 1ª vidrier.	0,960	/R x	19,00000	=	18,24000	
	MO003	h	Oficial 1ª electricista.	0,960	/R x	19,00000	=	18,24000	
					Subtotal:			174,72000	174,72000
Materials									
	MT26PES03	U	Porta corredissa automàtica, d'alumini i vidre, per a accés de vianants, amb sistema d'apertura lateral, d'una fulla lliscant de 100x270 cm i una fulla fixa de 120x270 cm, composta per: calaix superior per ocultació dels mecanismes amb material del mateix color que els tancaments, equip de motorització i bateria d'emergència per a obertura i tancament automàtic en cas de tall del subministrament elèctric, d'alumini lacat, color blanc, dos detectors de presència per radiofreqüència, cèl·lula fotoelèctrica de seguretat i panell de control amb quatre modes de funcionament seleccionables; dues fulles de vidre	1,000	x	2.935,65000	=	2.935,65000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
			laminar de seguretat 6+6, incolor, 1B1 segons UNE-EN 12600 amb perfils d'alumini lacat, color blanc, per fixar sobre els perfils amb perfil continu de neoprè. Segons UNE-EN 16005.						
	MT21VVA02	m	Perfil continu de neoprè per a la col·locació del vidre.	1,240	x	0,91000	=	1,13000	
	MT21VVA02	U	Material auxiliar per la col·locació de vidres.	1,000	x	1,29000	=	1,29000	
					Subtotal:			2.938,07000	2.938,07000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	3.113,00000	=	62,26000	
					Subtotal:			62,26000	62,26000
					COST DIRECTE				3.175,05000
					DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**3.175,05000**

P-348 LCL060 Ud

Subministrament i muntatge de fusteria d'alumini Sèrie COR 70 de tall / Sèrie millenium / Durabilitat EI30 segons ubicació o similar, lacat estàndard, amb 60 micres de gruix mínim de pel·lícula seca, per a conformat de porta, frontissa practicable d'obertura cap a l'interior, de 180x220 cm , sèrie alta, formada per dues fulles, amb perfils proveïts de trencament de pont tèrmic, i amb premarc. Gruix i qualitat del procés de lacat garantit pel segell QUALICOAT. Composta per perfils extrusionats formant marcs i fulles de 1,5 mm de gruix mínim en perfils estructurals. Accessoris, ferratges de penjar i obertura, juntes de vidre d'EPDM, cargols d'acer inoxidable, elements d'estanquitat, accessoris i utillatges de mecanitzat homologats. Fins i tot neteja del premarc ja instal·lat, allotjament i calçat del marc al premarc, fixació del marc al premarc amb cargols d'acer galvanitzat, segellat perimetral de la junta exterior entre marc i obra, per mitjà d'un cordó de silicona neutra i ajust final a obra, inclosa la col·locació en obra del premarc, fixat amb cargols. Mecanisme oscil·lobatent. Elaborada al taller, amb classificació a la permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació a la resistència a la càrrega del vent segons UNE-EN 12210. Totalment muntada i provada per la empresa instal·ladora mitjançant les corresponents proves de servei (incloses en aquest preu).

Rend.: 1,000 **741,24** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO018	h	Oficial 1ª serraller.	0,910	/R x	19,00000	=	17,29000	
	MO059	h	Ajudant serraller.	0,820	/R x	17,00000	=	13,94000	
					Subtotal:			31,23000	31,23000
Materials									
	MT25PFX01	m	Perfil d'alumini lacat estàndard, per a conformació de marc de porta, gamma alta, amb trencament de pont tèrmic, fins i tot junta central d'estanquitat, amb el certificat de qualitat QUALICOAT.	6,200	x	23,57000	=	146,13000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	MT25PEM01	m	Premarc d'alumini de 60x20x1,5 mm, assemblat mitjançant esquadres i amb cargols de fixació.	6,200	x	7,02000	=	43,52000	
	MT25PFX03	m	Perfil d'alumini lacat estàndard, per a conformat de jonça, gamma alta, amb trencament de pont tèrmic, fins i tot junt interior del vidre i part proporcional de grapes, amb el certificat de qualitat QUALICOAT.	11,380	x	3,47000	=	39,49000	
	MT25PFX02	m	Perfil d'alumini lacat estàndard, per a conformació de fulla de porta, gamma alta, amb trencament de pont tèrmic, fins i tot juntes d'estanquitat de la fulla i junta exterior de vidre, amb el certificat de qualitat QUALICOAT.	10,300	x	31,29000	=	322,29000	
	MT15SJA10	Ud	Cartutx de massilla de silicona neutra.	0,280	x	3,20000	=	0,90000	
	MT25PFX04	m	Perfil d'alumini lacat estàndard, per a conformat de sòcol, gamma alta, amb trencament de pont tèrmic, fins i tot junt exterior del vidre, amb el certificat de qualitat QUALICOAT.	1,460	x	37,84000	=	55,25000	
	MT25PFX04	m	Perfil d'alumini lacat estàndard, per a conformat de portafelput, gamma alta, fins i tot estora, amb el certificat de qualitat QUALICOAT	1,660	x	4,61000	=	7,65000	
	MT25PFX03	m	Perfil d'alumini lacat estàndard, per a conformació d'inversora, gamma alta, amb ruptura de pont tèrmic, fins i tot junta central d'estanquitat, amb el certificat de qualitat QUALICOAT.	2,120	x	22,32000	=	47,32000	
	MT25PFX20	Ud	Kit compost per esquadres, tapes de condensació i sortida d'aigua i ferratges de porta practicable d'obertura cap a l'interior de dues fulles.	1,000	x	32,93000	=	32,93000	
						Subtotal:		695,48000	695,48000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	726,50000	=	14,53000	
						Subtotal:		14,53000	14,53000
				COST DIRECTE					741,24000
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**741,24000**

P-349 **LCM015FR** U PCE6 Subministrament i muntatge de fusteria de fusta de pi, per a porta amb frontissa, d'obertura cap a l'interior de 1800x2200 mm, fulla de 80x190 mm de secció i marc de 68x78 mm, motllura clàssica, rivets, tapajunts de fusta massissa de 70x15 mm i escopidor en el perfil inferior, amb suport d'alumini anoditzat i revestiment exterior de fusta; amb capacitat per rebre un envidriament amb un gruix mínim de 21 mm i màxim de 32 mm; coeficient de transmissió tèrmica del marc de la secció tipus Uh,m = 1,43 W/(m²K), amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe 9A, segons UNE-EN 12208 i classificació a la resistència a la força del vent classe 5, segons UNE-EN 12210; acabat mitjançant sistema de vernissat translúcid, compost d'una primera mà d'impregnació per a la protecció preventiva de la fusta contra fongs i atacs d'insectes xilòfags i posterior aplicació d'una capa de terminació de 220 micres, acabat mat setinat, d'alta resistència enfront de l'acció dels rajos UV i de la intempèrie; inclús aplicació de massilla segelladora per a juntes; ferramenta

Rend.: 1,000 **850,89** **€**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

perimetral de tancament i seguretat amb nivell de seguretat WK1, segons UNE-EN 1627, obertura mitjançant falleba de palanca, manilla en colors estàndard i obertura de microventilació; amb bastiment de base d'alumini. Elaborada en taller, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe 9A, segons UNE-EN 12208 i classificació a la resistència a la força del vent classe 5, segons UNE-EN 12210. Inclús neteja del bastiment de base ja instal·lat; allotjament i calçat del bastiment en el bastiment de base; fixació del bastiment al bastiment de base amb cargols d'acer galvanitzat, de cap cilíndric; aplicació d'escuma de poliuretà per al segellat del junt entre el bastiment i el bastiment de base per a aïllament termoacústic; fixació al bastiment de base, per la seva cara interior, de tapajunts perimetral de 70x15 mm, recte, de fusta massissa, mitjançant escuma de poliuretà, prèvia col·locació de cinta autoadhesiva, impermeable a l'aire i reguladora de la humitat, que actua com a barrera de vapor; segellat del junt exterior entre bastiment i obra amb silicona neutra, per garantir la seva estanqueïtat a l'aire i a l'aigua; sense incloure la col·locació del bastiment de base bàsic d'alumini. Totalment muntada i provada per l'empresa instal·ladora mitjançant les corresponents proves de servei (incloses en aquest preu). (LCM015b)

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO017	h	Oficial 1ª fuster.	2,110	/R x	19,00000	=	40,09000	
	MO058	h	Ajudant fuster.	2,110	/R x	17,00000	=	35,87000	
					Subtotal:			75,96000	75,96000
Materials									
	MT22WWW	m	Membrana autoadhesiva, impermeable al vapor d'aigua, de 70 mm d'amplada, composta per una pel·lícula de polietilè laminat sobre una banda de feltre, subministrada en rotllos de 25 m de longitud.	7,550	x	0,94000	=	7,10000	
	MT13BLW11	U	Aerosol amb 750 cm³ d'escuma de poliuretà, de 25 kg/m³ de densitat, 150% d'expansió, 18 N/cm² de resistència a tracció i 20 N/cm² de resistència a flexió, conductivitat tèrmica 0,04 W/(mK), estable de -40°C a 100°C; per a aplicar amb pistola; segons UNE-EN 13165.	0,100	x	9,39000	=	0,94000	
	MT22WWW	U	Cartutx de 290 ml de segellador adhesiu monocomponent, neutre, superelàstic, a base de polímer MS, resistent a la intempèrie i als raigs UV, elongació fins a ruptura 750%, color gris.	0,100	x	5,41000	=	0,54000	
	MT23XPM01	U	Cargol d'acer galvanitzat de cap cilíndric, de 6 mm de diàmetre i 15 cm de longitud.	12,000	x	0,27000	=	3,24000	
	MT2P217A	U	Bastiment de base d'alumini per a fusteria de fusta de 1800x2200 mm, Segons UNE-EN 14351-1. (mt22rom100agl)	1,000	x	47,06000	=	47,06000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	MT2P26U4	U	Porta de fusta de pi, una fulla oscil·lobatent i una fulla practicable, dimensions 100x2200 mm, acabat mitjançant sistema de vernissat translúcid, composta de fulla de 80x190 mm i marc de 68x78 mm, motllura clàssica, rivets, tapajunts de fusta massissa de (mt22rom040uaa)	1,000	x	699,37000	=	699,37000	
					Subtotal:			758,25000	758,25000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	834,00000	=	16,68000	
					Subtotal:			16,68000	16,68000
					COST DIRECTE				850,89000
					DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**850,89000**

P-350 LCY010 u Porta d'alumini, sèrie Cor-2300 ´´CORTIZO´´ o similar, dues fulles practicables, una activa i una passiva, amb obertura cap a l'exterior i una tarja superior fixa, dimensions 2200x2950 mm, acabat lacat estàndard, amb el segell QUALICOAT, que garanteix el gruix i la qualitat del procés de lacat, composta de fulla de 48 mm i marc de 40 mm, rivets, galze, junts d'estanquitat d'EPDM, joc de tiradors d'acer inoxidable i ferraments, segons UNE-EN 14351-1; transmitància tèrmica del marc: Uh,m = des de 5,7 W/(m²K); gruix màxim de l'envidriament: 26 mm, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe 9A, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la força del vent classe C5, segons UNE-EN 12210, amb pany de seguretat, sense bastiment de base. Inclús patilles d'ancoratge per a la fixació de la fusteria, segellador adhesiu i silicona neutra per a segellat perimetral dels junts exterior i interior, entre la fusteria i l'obra.

Rend.: 1,000 **611,06** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO059	h	Ajudant serraller.	1,629	/R x	17,00000	=	27,69000	
	MO018	h	Oficial 1ª serraller.	2,107	/R x	19,00000	=	40,03000	
					Subtotal:			67,72000	67,72000
Materials									
	MT22WWW	U	Cartutx de 300 ml de silicona neutra oxímica, d'elasticitat permanent i enduriment ràpid, color blanc, rang de temperatura de treball de -60 a 150°C, amb resistència als rajos UV, duresa Shore A aproximada de 22, segons UNE-EN ISO 868 i elongació a ruptura >= 800%, segons UNE-EN ISO 8339.	0,768	x	4,73000	=	3,63000	
	MT2S13G4	U	Porta d'alumini, sèrie Cor-2300 ´´CORTIZO´´, una activa i una passiva, amb obertura cap a l'exterior i una tarja superior fixa, dimensions 2200x2950 mm, acabat lacat estàndard, amb el segell QUALICOAT, que garanteix el gruix i la qualitat del procés de lacat, composta de fulla de 48 mm i marc de 40 mm, rivets, galze, junts d'estanquitat d'EPDM, joc de tiradors d'acer inoxidable i ferraments, segons UNE-EN 14351-1; transmitància tèrmica del marc: Uh,m = des	1,000	x	501,96000	=	501,96000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
			de 5,7 W/(m²K); gruix màxim de l'envidriament: 26 mm, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe 9A, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la força del vent classe C5, segons UNE-EN 12210. TSAC.						
	MT23VAR01	U	Kit de pany de seguretat per fusteria d'alumini.	1,000	x	17,14000	=	17,14000	
	MT22WWW	U	Cartutx de 290 ml de segellador adhesiu monocomponent, neutre, superelàstic, a base de polímer MS, color blanc, amb resistència a la intempèrie i als raigs UV i elongació fins a ruptura 750%.	1,632	x	5,29000	=	8,63000	
	OP00ATO01	U	Tornavís.	1,000	x	0,00000	=	0,00000	
					Subtotal:			0,00000	0,00000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	599,00000	=	11,98000	
					Subtotal:			11,98000	11,98000
							COST DIRECTE		611,06000
							DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**611,06000**
P-351	**LEGALINC**	u	Legalització i autorització de la instal·lació de protecció contra incendis, inclou projecte redactat per tècnic competent, documentació tècnica visita per part de lentitat de control i tramitació.	**Rend.:**	**1,000**			**1.019,12**	**€**
							COST DIRECTE		1.019,12000
							DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.019,1200**
P-352	**LFA010**	U	PME5 i PME6 Subministrament i col·locació de porta tallafocs pivotant homologada, EI2 60-C5, d'una fulla de 63 mm d'espessor, 900x2000 mm de llum i altura de pas, acabat lacat en color blanc formada per 2 xapes d'acer galvanitzat de 0,8 mm d'espessor, plegades, acoblades i muntades, amb cambra intermèdia de llana de roca d'alta densitat i plaques de cartró guix, sobre bastiment d'acer galvanitzat de 1,5 mm d'espessor amb junta intumescent i garres d'ancoratge a obra, inclús tancaportes per a ús intensiu, barra antipànic, pany pànic i maneta o tirador, tapa cega per a la cara exterior. Elaborada en taller, amb ajustament i fixació a obra. Totalment muntada i provada.	**Rend.:**	**1,000**			**620,31**	**€**
					Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO020	h	Oficial 1ª construcció.	0,620	/R x	19,00000	=	11,78000	
	MO077	h	Ajudant construcció.	0,620	/R x	17,00000	=	10,54000	
					Subtotal:			22,32000	22,32000
Materials									
	MT26PCA10	U	Tancaportes per a ús intensiu de porta tallafocs d'una fulla, segons UNE-EN 1154.	1,000	x	262,73000	=	262,73000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	MT2V2497	U	Porta tallafocs pivotant homologada, EI2 60-C5, segons UNE-EN 1634-1, d'una fulla de 63 mm d'espessor, 900x2000 mm de llum i altura de pas, per a un forat d'obra de 1000x2050 mm, acabat lacat en color blanc formada per 2 xapes d'acer galvanitzat de 0,8 mm d'espessor, plegades, acoblades i muntades, amb cambra intermèdia de llana de roca d'alta densitat i plaques de cartró guix, sobre bastiment d'acer galvanitzat de 1,5 mm d'espessor amb junta intumescent i garres d'ancoratge a obra, inclús tres frontisses de doble pala regulables en altura, soldades al marc i cargolades a la fulla, segons UNE-EN 1935, ferradura embotida de tancament a un punt, escuts, cilindre, claus i manovelles antienganxament RF de niló color negre. (mt26pca020ceb)	1,000	x	253,82000	=	253,82000	
	MT26PCA11	U	Barra antipànic per a porta tallafocs d'una fulla, segons UNE-EN 1125, inclús tapa cega per a la cara exterior de la porta.	1,000	x	69,28000	=	69,28000	
						Subtotal:		585,83000	585,83000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	608,00000	=	12,16000	
						Subtotal:		12,16000	12,16000
				COST DIRECTE					620,31000
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**620,31000**

P-353 LFM110AR U PF3 Subministrament i col·locació de block de porta tallafocs homologada, de fusta, EI1 30-C5, d'una fulla, llisa, de 203x82,5x4,5 cm, compost per ànima de tauler aglomerat de partícules ignífug, recobert amb laminatge d'alta pressió (HPL), format per diverses capes de paper kraft impregnades en resina fenòlica, caires termoplàstics de PVC, bastidor de fusta massissa i bastiment de fusta massissa, sobre bastiment de base de pi país de 100x35 mm. Inclús tapajunts en ambdues cares, pomel·les, maneta i pany d'acer inoxidable, accessoris, ferraments de penjar, junts intumescents, tancaportes aeri, dispositius de seguretat, neteja del bastiment de base ja instal·lat, allotjament i calçat del bloc de porta en el bastiment de base, fixació del bloc de porta al bastiment de base amb cargols d'acer galvanitzat i escuma de poliuretà per a reomplert de la folgança entre bastiment de base i bloc de porta, inclosa la col·locació en obra del bastiment de base, fixat amb cargols. Elaborat en taller, amb ajustament i fixació en obra. Totalment muntat i provat. (LFM110b)

Rend.: 1,000 **264,79** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO058	h	Ajudant fuster.	1,000	/R x	17,00000	=	17,00000	
	MO017	h	Oficial 1ª fuster.	1,190	/R x	19,00000	=	22,61000	
						Subtotal:		39,61000	39,61000
Materials									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	MT22BCF03	U	Block de porta tallafocs homologada, de fusta, EI1 30-C5, segons UNE-EN 1634-1, d'una fulla, llisa, de 203x82,5x4,5 cm, compost per ànima de tauler aglomerat de partícules ignífug, recobert amb laminatge d'alta pressió (HPL), format per diverses capes de paper kraft impregnades en resina fenòlica, caires termoplàstics de PVC, bastidor de fusta massissa i bastiment de fusta massissa, amb tapajunts en ambdues cares, perns, maneta i pany d'acer inoxidable, accessoris i ferraments de penjar, junts intumescents, dues plaques aïllants i termoexpandibles en la ranura del pany, amb funció antipànic, tancaportes aeri, segons UNE-EN 1154 i dispositius de seguretat.	1,000	x	198,88000	=	198,88000	
	MT22AAP01	U	Bastiment de base de fusta de pi, 100x35 mm, per porta d'una fulla, amb elements de fixació.	1,000	x	19,79000	=	19,79000	
	MT22WWW	U	Aerosol amb 750 ml d' escuma adhesiva autoexpansiva, ignífuga, de poliuretà monocomponent, amb una resistència al foc de 240 minuts, Euroclasse B-s2, d0 de reacció al foc, segons UNE-EN 13501-1, de 18 kg/m³ de densitat, conductivitat tèrmica 0,04 W/(mK), elongació fins a ruptura 18% i 8 N/cm² de resistència a tracció, estable de -40°C a 100°C; per a aplicar amb pistola; segons UNE-EN 13165.	0,100	x	13,17000	=	1,32000	
						Subtotal:		219,99000	219,99000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	259,50000	=	5,19000	
						Subtotal:		5,19000	5,19000
							COST DIRECTE		264,79000
						0,00 %	DESPESES INDIRECTES		0,00000
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**264,79000**

P-354	**LPM020**	U	PF5 Subministrament i col·locació en entramat autoportant de plaques de guix laminat, de 10 cm de gruix total, incloent l'entramat autoportant i les plaques, d'armadura metàl·lica de xapa ondulada, per revestir amb plaques de guix laminat, equipada amb travessers metàl·lics per a fixació de les plaques i preparada per allotjar les fulles d'una porta corredissa doble de 180x210 cm i 4 cm de gruix màxim de fulla de porta. Totalment muntat.	**Rend.:**	**1,000**	**526,17** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO077	h	Ajudant construcció.	1,280	/R x	17,00000	=	21,76000	
	MO020	h	Oficial 1ª construcció.	1,280	/R x	19,00000	=	24,32000	
						Subtotal:		46,08000	46,08000
Materials									
	MT25N50K	U	Armadura metàl·lica de xapa ondulada, per revestir amb plaques de guix laminat, equipada amb travessers metàl·lics per a fixació de les plaques i preparada per allotjar les fulles d'una porta corredissa doble de 180x210 cm i 4 cm de gruix màxim de fulla de porta, per instal·lar en entramat autoportant de	1,000	x	469,77000	=	469,77000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
			plaques de guix laminat, de 10 cm de gruix total, incloent l'entramat autoportant i les plaques. Inclús rail superior, guia inferior i accessoris. (mt22amy030dva)						
						Subtotal:		469,77000	469,77000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	516,00000	=	10,32000	
						Subtotal:		10,32000	10,32000
				COST DIRECTE					526,17000
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**526,17000**

P-355 **LPM021** U PF5 Subministrament i col·locació de porta interior corredissa per a armadura metàl·lica, cega, de dues fulles de 203x82,5x3,5 cm, de tauler de fibres acabat amb melamina de color gris clar, amb ànima alveolar de paper kraft, format per ànima alveolar de paper kraft i xapat de tauler de fibres, acabat amb revestiment de melamina; bastiment de base de pi país de 100x35 mm; galzes de MDF, amb revestiment de melamina, color gris clar de 100x20 mm; tapajunts de MDF, amb revestiment de melamina, color gris clar de 70x10 mm en ambdues cares. Inclús ferraments de penjar, de tanca i tirador amb maneta per a tancament d'acer inoxidable, sèrie mitja; ajustament de la fulla, fixació dels ferraments i ajustament final. Totalment muntada i provada per l'empresa instal·ladora mitjançant les corresponents proves de servei (incloses en aquest preu). **Rend.: 1,000** **284,88** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO017	h	Oficial 1ª fuster.	1,630	/R x	19,00000	=	30,97000	
	MO058	h	Ajudant fuster.	1,630	/R x	17,00000	=	27,71000	
					Subtotal:			58,68000	58,68000
Materials									
	MT22AAP01	U	Bastiment de base de fusta de pi, 100x35 mm, per porta de dues fulles, amb elements de fixació.	1,000	x	22,85000	=	22,85000	
	MT22AGA01	m	Galze de MDF, acabat amb melamina de color gris clar, 100x20 mm.	6,000	x	3,43000	=	20,58000	
	MT22PXH02	U	Porta interior cega buida, de tauler de fibres acabat amb melamina de color gris clar, amb ànima alveolar de paper kraft, de 203x82,5x3,5 cm.	2,000	x	46,65000	=	93,30000	
	MT22ATA01	m	Tapajuntes de MDF, amb acabat amb melamina, de color gris clar, 70x10 mm.	12,100	x	1,39000	=	16,82000	
	MT23HBA02	U	Tirador amb maneta per a tancament d'acer inoxidable, sèrie mitja, per a porta interior corredissa, per a interior.	2,000	x	33,53000	=	67,06000	
					Subtotal:			220,61000	220,61000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	279,50000	=	5,59000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			Subtotal:	5,59000		5,59000
			COST DIRECTE			284,88000
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**284,88000**

P-356 LPM020AR U PF6 Subministrament i col·locació en entramat autoportant de plaques de guix laminat, de 10 cm de gruix total, incloent l'entramat autoportant i les plaques, d'armadura metàl·lica per revestir amb plaques de guix laminat, equipada amb travessers metàl·lics per a fixació de les plaques i preparada per allotjar la fulla d'una porta corredissa simple de 80x210 cm i 4 cm de gruix màxim de fulla de porta. Totalment muntat. (LPM020b) **Rend.: 1,000** **170,71** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO020	h	Oficial 1ª construcció.	0,960	/R x	19,00000	=	18,24000	
	MO077	h	Ajudant construcció.	0,960	/R x	17,00000	=	16,32000	
			Subtotal:					34,56000	34,56000
Materials									
	MT25N575	U	Armadura metàl·lica per revestir amb plaques de guix laminat, equipada amb travessers metàl·lics per a fixació de les plaques i preparada per allotjar la fulla d'una porta corredissa simple de 80x210 cm i 4 cm de gruix màxim de fulla de porta, per instal·lar en entramat autoportant de plaques de guix laminat, de 10 cm de gruix total, incloent l'entramat autoportant i les plaques. Inclús rail superior, guia inferior i accessoris. (mt22amy030afa)	1,000	x	132,80000	=	132,80000	
			Subtotal:					132,80000	132,80000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	167,50000	=	3,35000	
			Subtotal:					3,35000	3,35000
			COST DIRECTE						170,71000
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%				0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**170,71000**

P-357 LPM021BR U PF6 Subministrament i col·locació de porta interior corredissa per a armadura metàl·lica, cega, d'una fulla de 203x82,5x3,5 cm, de tauler de fibres acabat amb melamina de color gris clar, amb ànima alveolar de paper kraft, format per ànima alveolar de paper kraft i xapat de tauler de fibres, acabat amb revestiment de melamina; bastiment de base de pi país de 100x35 mm; galzes de MDF, amb revestiment de melamina, color gris clar de 100x20 mm; tapajunts de MDF, amb revestiment de melamina, color gris clar de 70x10 mm en ambdues cares. Inclús ferraments de penjar, de tanca i tirador amb maneta per a tancament d'acer inoxidable, sèrie mitja; ajustament de la fulla, fixació dels ferraments i **Rend.: 1,000** **176,79** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

ajustament final. Totalment muntada i provada per l'empresa instal·ladora mitjançant les corresponents proves de servei (incloses en aquest preu). (LPM021b)

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO017	h	Oficial 1ª fuster.	1,150	/R x	19,00000	=	21,85000	
	MO058	h	Ajudant fuster.	1,150	/R x	17,00000	=	19,55000	
					Subtotal:			41,40000	41,40000
Materials									
	MT22PXH02	U	Porta interior cega buida, de tauler de fibres acabat amb melamina de color gris clar, amb ànima alveolar de paper kraft, de 203x82,5x3,5 cm.	1,000	x	46,65000	=	46,65000	
	MT22AGA01	m	Galze de MDF, acabat amb melamina de color gris clar, 100x20 mm.	5,100	x	3,43000	=	17,49000	
	MT23HBA02	U	Tirador amb maneta per a tancament d'acer inoxidable, sèrie mitja, per a porta interior corredissa, per a interior.	1,000	x	33,53000	=	33,53000	
	MT22ATA01	m	Tapajuntes de MDF, amb acabat amb melamina, de color gris clar, 70x10 mm.	10,400	x	1,39000	=	14,46000	
	MT22AAP01	U	Bastiment de base de fusta de pi, 100x35 mm, per porta d'una fulla, amb elements de fixació.	1,000	x	19,79000	=	19,79000	
					Subtotal:			131,92000	131,92000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	173,50000	=	3,47000	
					Subtotal:			3,47000	3,47000
								COST DIRECTE	176,79000
								DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**176,79000**

P-358 LTM010 U PF1 i PF1b Subministrament i col·locació de block de porta interior tècnica abatible, de fusta, per a edifici d'ús públic, d'una fulla, llisa, de 203x82,5x3,5 cm, compost per ànima de tauler aglomerat de partícules, recobert amb laminatge d'alta pressió (HPL), format per diverses capes de paper kraft impregnades en resina fenòlica, caires termoplàstics de PVC, bastidor de fusta massissa i bastiment de fusta de pi; sobre bastiment de base de pi país de 100x35 mm. Inclús pomel·les, maneta i pany d'acer inoxidable, accessoris, ferraments de penjar, neteja del bastiment de base ja instal·lat, allotjament i calçat del bloc de porta en el bastiment de base, fixació del bloc de porta al bastiment de base amb cargols d'acer galvanitzat, escuma de poliuretà per a reomplert de la folgança entre bastiment de base i bloc de porta i inclosa la col·locació en obra del bastiment de base,

Rend.: 1,000 **295,09** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

fixat amb cargols. Elaborat en taller, amb ajustament i fixació en obra. Totalment muntat i provat.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO058	h	Ajudant fuster.	1,010	/R x	17,00000	=	17,17000	
	MO017	h	Oficial 1ª fuster.	1,200	/R x	19,00000	=	22,80000	
					Subtotal:			39,97000	39,97000
Materials									
	MT22WWW	U	Aerosol amb 750 ml d' escuma adhesiva autoexpansiva, elàstica, de poliuretà monocomponent, de 25 kg/m³ de densitat, conductivitat tèrmica 0,0345 W/(mK), 135% d'expansió, elongació fins a ruptura 45% i 7 N/cm² de resistència a tracció, estable de -40°C a 90°C; per a aplicar amb pistola; segons UNE-EN 13165.	0,100	x	8,55000	=	0,86000	
	MT22BTA01	U	Block de porta interior tècnica abatible, de fusta, per a edifici d'ús públic, d'una fulla, llisa, de 203x82,5x3,5 cm, compost per ànima de tauler aglomerat de partícules, recobert amb laminatge d'alta pressió (HPL), format per diverses capes de paper kraft impregnades en resina fenòlica, caires termoplàstics de PVC, bastidor de fusta massissa i bastiment de fusta de pi, amb tapajunts, perns, accessoris i ferraments de penjar.	1,000	x	228,68000	=	228,68000	
	MT22AAP01	U	Bastiment de base de fusta de pi, 100x35 mm, per porta d'una fulla, amb elements de fixació.	1,000	x	19,79000	=	19,79000	
					Subtotal:			249,33000	249,33000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	289,50000	=	5,79000	
					Subtotal:			5,79000	5,79000

COST DIRECTE		295,09000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**295,09000**

P-359 LVC010 m² Suministro y colocación de doble acristalamiento de baja emisividad térmica U=1,1 y seguridad (laminar), conjunto formado por vidrio exterior laminar 6+6 mm compuesto por dos lunas de vidrio de 6 mm, unidas mediante una lámina incolora de butiral de polivinilo cámara de gas deshidratada con perfil separador de aluminio y doble sellado perimetral, de 16 mm, rellena de gas argón y vidrio interior de baja emisividad térmica 6 mm, fijado sobre carpintería con acuñado mediante calzos de apoyo perimetrales y laterales, sellado en frío con silicona sintética incolora, compatible con el material soporte. Incluso cortes del vidrio, colocación de junquillos y señalización de las hojas.

Rend.: 1,000 **140,30** **€**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO055	h	Oficial 1ª vidrier.	0,330	/R x	19,00000	=	6,27000	
	MO110	h	Ajudant vidrier.	0,330	/R x	17,00000	=	5,61000	
					Subtotal:			11,88000	11,88000
Materials									
	MT21VVA02	U	Material auxiliar per la col·locació de vidres.	1,000	x	1,29000	=	1,29000	
	MT21VVA01	Ud	Cartutx de silicona sintètica incolora de 310 ml (rendiment aproximat de 12 m per cartutx).	0,580	x	3,80000	=	2,20000	
	MT2UD4GU	m²	Doble acristalamiento de baja emisividad térmica y seguridad (laminar), conjunto formado por vidrio exterior laminar 6+6 mm compuesto por dos lunas de vidrio de 6 mm, unidas mediante una lámina incolora de butiral de polivinilo cámara de gas deshidratada con perfil separador de aluminio y doble sellado perimetral, de 16 mm, rellena de gas argón y vidrio interior de baja emisividad térmica 6 mm. (mt21veg025hlqha)	1,006	x	121,45000	=	122,18000	
					Subtotal:			125,67000	125,67000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	137,50000	=	2,75000	
					Subtotal:			2,75000	2,75000
				COST DIRECTE					140,30000
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**140,30000**

P-360 LVG010 m² PCE6 Vidre tallafocs Pyroguard Rapide ´´CONTROL GLASS ACÚSTIC I SOLAR´´, 7 mm de gruix total, fixat sobre fusteria homologada. Inclou massilla intumescent amb propietats ignífugues, per closa de juntes. El preu no inclou la fusteria.PCE6 **Rend.: 1,000** **338,95** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO055	h	Oficial 1ª vidrier.	0,350	/R x	19,00000	=	6,65000	
	MO110	h	Ajudant vidrier.	0,350	/R x	17,00000	=	5,95000	
					Subtotal:			12,60000	12,60000
Materials									
	MT21VVA02	U	Material auxiliar per la col·locació de vidres.	1,000	x	1,29000	=	1,29000	
	MT41PHI04	Ud	Cartucho de 310 ml de masilla intumescente, color gris antracita, para sellado de juntas y aberturas.	0,300	x	15,83000	=	4,75000	
	MT2U5376	m²	Vidrio cortafuegos Pyroguard Rapide ´´CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR´´, 7 mm de espesor total; clasificación de prestaciones 2B2, según UNE-EN 12600 y resistencia al fuego EW30, según UNE-EN 13501-1. (mt21vcf010aga)	1,006	x	311,79000	=	313,66000	
					Subtotal:			319,70000	319,70000
Altres									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	332,50000	=	6,65000	
					Subtotal:			6,65000	6,65000
				COST DIRECTE					338,95000
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**338,95000**

P-361 LVS010 m² Subministrament i col·locació de vidre laminar de seguretat, compost per dues llunes de 6 mm de gruix unides mitjançant dues làmines de butiral de polivinil incolores, de 0,38 mm de gruix cadascuna, classificació de prestacions 1B1, segons UNE-EN 12600, fixat sobre fusteria amb encunyat mitjançant falques de suport perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona sintètica incolora (no acrílica), compatible amb el material suport. Fins i tot talls del vidre, col·locació de filets i senyalització de les fulles. **Rend.: 1,000** **68,29** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO055	h	Oficial 1ª vidrier.	0,430	/R x	19,00000	=	8,17000	
	MO110	h	Ajudant vidrier.	0,430	/R x	17,00000	=	7,31000	
					Subtotal:			15,48000	15,48000
Materials									
	MT21VVA02	U	Material auxiliar per la col·locació de vidres.	1,000	x	1,29000	=	1,29000	
	MT21VVA01	Ud	Cartutx de silicona sintètica incolora de 310 ml (rendiment aproximat de 12 m per cartutx).	0,290	x	3,80000	=	1,10000	
	MT21VES01	m²	Vidre laminar de seguretat, compost per dues pluges de 6 mm de gruix unides mitjançant dues làmines de butiral de polivinil incolors, de 0,38 mm de gruix cada una, classificació de prestacions 1B1, segons UNE-EN 12600. Segons UNE-EN ISO 12543 -2 i UNE-EN 14449	1,006	x	48,79000	=	49,08000	
					Subtotal:			51,47000	51,47000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	67,00000	=	1,34000	
					Subtotal:			1,34000	1,34000
				COST DIRECTE					68,29000
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**68,29000**

P-362 LVC010AR m² Subministrament i col·locació de doble envidriament de baixa emissió tèrmica U=1,1 i seguretat (laminar), conjunt format per vidre exterior laminar de baixa emissió tèrmica 6+6 mm compost per dues llunes de vidre de 6 mm, unides mitjançant una làmina incolor de butiral de polivinil cambra de gas deshidratada amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 16 mm, reomplerta de gas argó i vidre interior laminar 4+4 mm compost per dues llunes de vidre de 4 mm, unides mitjançant una làmina incolor de butiral de polivinil, fixat sobre fusteria amb sola **Rend.: 1,000** **206,96** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona sintètica incolora, compatible amb el material suport. Inclús talls del vidre, col·locació de rivets i senyalització de les fulles. (LVC010b)

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO110	h	Ajudant vidrier.	0,330	/R x	17,00000	=	5,61000	
	MO055	h	Oficial 1ª vidrier.	0,330	/R x	19,00000	=	6,27000	
					Subtotal:			11,88000	11,88000
Materials									
	MT21VVA01	Ud	Cartutx de silicona sintètica incolora de 310 ml (rendiment aproximat de 12 m per cartutx).	0,580	x	3,80000	=	2,20000	
	MT2UD4HS	m²	Doble envidriament de baixa emissió tèrmica i seguretat (laminar), conjunt format per vidre exterior laminar de baixa emissió tèrmica 6+6 mm compost per dues llunes de vidre de 6 mm, unides mitjançant una làmina incolor de butiral de polivinil cambra de gas deshidratada amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 14 mm, reomplerta de gas argó i vidre interior laminar 4+4 mm compost per dues llunes de vidre de 4 mm, unides mitjançant una làmina incolor de butiral de polivinil. (mt21veg025globa)	1,006	x	186,41000	=	187,53000	
	MT21VVA02	U	Material auxiliar per la col·locació de vidres.	1,000	x	1,29000	=	1,29000	
					Subtotal:			191,02000	191,02000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	203,00000	=	4,06000	
					Subtotal:			4,06000	4,06000
				COST DIRECTE					206,96000
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**206,96000**

P-363 NAA010 m Subministrament i col·locació d'aïllament tèrmic del tram que connecta la canonada general amb la unitat terminal, de menys de 5 m de longitud en instal·lació interior d'A.C.S., encastada en la paret, per la distribució de fluids calents (de +40°C a +60°C), format per camisa aïllant d'escuma elastomèrica, amb un elevat factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua, de 16,0-29 mm de diàmetre interior i 10 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada, amb adhesiu per a les unions. Inclús p/p de preparació de la superfície suport, replanteig i talls.

Rend.: 1,000 **4,59** **€**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO101	h	Ajudant muntador d'aïllaments.	0,080	/R x	17,00000	=	1,36000	
	MO054	h	Oficial 1ª muntador d'aïllaments.	0,080	/R x	19,00000	=	1,52000	
					Subtotal:			2,88000	2,88000
Materials									
	MT17COE05	m	Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, amb un elevat factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua, de 16 mm de diàmetre interior i 9,5 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.	1,050	x	1,27000	=	1,33000	
	MT17COE11	l	Adhesiu per camisa aïllant elastomèrica.	0,025	x	11,61000	=	0,29000	
					Subtotal:			1,62000	1,62000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	4,50000	=	0,09000	
					Subtotal:			0,09000	0,09000
				COST DIRECTE					4,59000
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**4,59000**

P-364 NAF070 m² Subministrament i col·locació d'aïllament tèrmic per a tancament de façana tipus sandvitx ´´in situ´´ de safata metàl·lica, format per manta lleugera de llana de vidre, de 100+100 mm d'espessor, resistència tèrmica 2,25 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,044 W/(mK). Inclús p/p de talls i neteja. **Rend.: 1,000** **10,95 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO101	h	Ajudant muntador d'aïllaments.	0,100	/R x	17,00000	=	1,70000	
	MO054	h	Oficial 1ª muntador d'aïllaments.	0,100	/R x	19,00000	=	1,90000	
					Subtotal:			3,60000	3,60000
Materials									
	MT1FS384	m²	Manta lleugera de llana de vidre, de 100 mm d'espessor, resistència tèrmica 2,25 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,044 W/(mK), segons UNE-EN 13162. (mt16lvi010bdf)	2,100	x	3,40000	=	7,14000	
					Subtotal:			7,14000	7,14000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	10,50000	=	0,21000	
					Subtotal:			0,21000	0,21000
				COST DIRECTE					10,95000
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**10,95000**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-365	NAK010	m²	Subministrament i col·locació d'aïllament tèrmic horitzontal de soleres en contacte amb el terreny, format per panell rígid de poliestirè extrudit, de superfície llisa i mecanitzat lateral de mitja mossa, de 30 mm d'espessor, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica 1,5 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,034 W/(mK) i film de polietilè amatent sobre l'aïllant a manera de capa separadora, preparat per a rebre una solera de formigó (no inclosa en aquest preu). Inclús p/p de preparació de la superfície suport i talls de l'aïllant.	**Rend.:**	**1,000**	**12,40** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO054	h	Oficial 1ª muntador d'aïllaments.	0,150	/R x	19,00000	=	2,85000	
	MO101	h	Ajudant muntador d'aïllaments.	0,150	/R x	17,00000	=	2,55000	
					Subtotal:			5,40000	5,40000
Materials									
	MT17POA01	m²	Film de polietilè de 0,2 mm d'espessor i 184 g/m² de massa superficial.	1,100	x	0,38000	=	0,42000	
	MT16PXA01	m²	Panell rígid de poliestirè extrudit, segons UNE-EN 13164, de superfície llisa i mecanitzat lateral de mitja mossa, de 30 mm d'espessor, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica 1,5 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,034 W/(mK), Euroclasse E de reacció al foc, amb codi de designació XPS-EN 13164-T1-CS(10/4)300-DLT(2)5-DS(TH)-WL(T)0,7--FT2.	1,100	x	5,65000	=	6,22000	
	MT16AAA03	m	Cinta autoadhesiva per closa de juntes.	0,400	x	0,31000	=	0,12000	
					Subtotal:			6,76000	6,76000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	12,00000	=	0,24000	
					Subtotal:			0,24000	0,24000
				COST DIRECTE					12,40000
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**12,40000**

P-366	NAL050	m²	Subministrament i col·locació d'aïllament acústic de paviments, format per panell de trillatge amb cel·les farcides de granulat acústic, de 30 mm d'espessor, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica i conductivitat tèrmica segons fitxa de producte i mínim garantit segons DF, preparat per rebre les següents capes de paviment, depositat sobre el suport directament, prèvia protecció de l'aïllament amb un film de polietil·lè de 0,2 mm de gruix amb solapaments laterals. Inclús p/p de preparació de la superfície suport, talls, desolidarització perimetral realitzada amb el mateix material aïllant i segellat de junts del film de polietilè protector de l'aïllament amb cinta adhesiva.	**Rend.:**	**1,000**	**7,10** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO054	h	Oficial 1ª muntador d'aïllaments.	0,080	/R x	19,00000	=	1,52000	
	MO101	h	Ajudant muntador d'aïllaments.	0,080	/R x	17,00000	=	1,36000	
					Subtotal:			2,88000	2,88000
Materials									
	MT16AAA03	m	Cinta autoadhesiva per closa de juntes.	0,400	x	0,31000	=	0,12000	
	MT17POA01	m²	Film de polietilè de 0,2 mm d'espessor i 184 g/m² de massa superficial.	1,050	x	0,38000	=	0,40000	
	MT16PXA01	m²	Panell de trillatge amb cel·les de 30mm, incloent granulat acústic de farciment	1,050	x	3,39000	=	3,56000	
					Subtotal:			4,08000	4,08000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	7,00000	=	0,14000	
					Subtotal:			0,14000	0,14000
				COST DIRECTE					7,10000
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**7,10000**

P-367 **NAM010** m² Subministrament i col·locació d'aïllament termoacústic sobre capa d'anivellació o paviment existent, format per panell rígid de llana mineral segons UNE-EN 13162, no revestit, de 20 mm d'espessor, resistència tèrmica >= 0,55 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,036 W/(mK), preparat per a rebre directament el sòl de fusta o laminat (no inclòs en aquest preu); dipositat sobre el suport a portell. Inclús p/p de preparació de la superfície suport, talls, desolidarització perimetral realitzada amb el mateix material aïllant i segellat de juntes amb cinta adhesiva. **Rend.: 1,000** **9,96** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO101	h	Ajudant muntador d'aïllaments.	0,120	/R x	17,00000	=	2,04000	
	MO054	h	Oficial 1ª muntador d'aïllaments.	0,120	/R x	19,00000	=	2,28000	
					Subtotal:			4,32000	4,32000
Materials									
	MT16AAA03	m	Cinta autoadhesiva per closa de juntes.	0,250	x	0,31000	=	0,08000	
	MT17POA01	m²	Film de polietilè de 0,2 mm d'espessor i 184 g/m² de massa superficial.	1,100	x	0,38000	=	0,42000	
	MT16LRA05	m²	Panell rígid de llana mineral segons UNE-EN 13162, no revestit, de 20 mm d'espessor, resistència tèrmica >= 0,55 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,036 W/(mK).	1,100	x	4,49000	=	4,94000	
					Subtotal:			5,44000	5,44000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	10,00000	=	0,20000	
					Subtotal:			0,20000	0,20000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			9,96000
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**9,96000**

P-368 NAA010CR m Subministrament i col·locació d'aïllament tèrmic de canonada en instal·lació interior d'A.C.S., col·locada superficialment, per la distribució de fluids calents (de +60°C a +100°C), format per camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 19 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada, amb adhesiu per a les unions. Inclús p/p de preparació de la superfície suport, replanteig i talls. (NAA010d)

Rend.: 1,000 **8,87** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO101	h	Ajudant muntador d'aïllaments.	0,090	/R x	17,00000	=	1,53000	
	MO054	h	Oficial 1ª muntador d'aïllaments.	0,090	/R x	19,00000	=	1,71000	
					Subtotal:			3,24000	3,24000
Materials									
	MT17COE07	m	Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 19-65 mm de diàmetre interior i 25-30 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.	1,050	x	4,97000	=	5,22000	
	MT17COE11	l	Adhesiu per camisa aïllant elastomèrica.	0,021	x	11,61000	=	0,24000	
					Subtotal:			5,46000	5,46000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	8,50000	=	0,17000	
					Subtotal:			0,17000	0,17000

COST DIRECTE		8,87000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**8,87000**

P-369 NBJ005 m Subministrament i col·locació en totes les unions entre l'estructura metàl·lica i el CLT d'aïllament acústic realitzat amb banda flexible d'EPDM de 10 mm de gruix i 110 mm de profunditat, resistència tèrmica 0,25 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,04 W/(mK) i dinàmica rigidesa 57,7 MN/m³. Fins i tot retallades.

Rend.: 1,000 **4,67** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO113	h	Peó ordinari construcció.	0,050	/R x	11,00000	=	0,55000	
					Subtotal:			0,55000	0,55000
Materials									
	MT09PYE01	m³	Pasta de guix de construcció B1, segons UNE-EN 13279-1.	0,008	x	80,46000	=	0,64000	
	MT16PTR03	m	Banda flexible d'escuma de polietilè reticulat de cel·les tancades, de 10 mm d'espessor i 110 mm	1,100	x	3,08000	=	3,39000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ							PREU
			d'amplada, resistència tèrmica 0,25 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,04 W/(mK) i rigidesa dinàmica 57,7 MN/m³.							
							Subtotal:	4,03000		4,03000
Altres										
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	%	s	4,50000	=	0,09000	
							Subtotal:	0,09000		0,09000
							COST DIRECTE			4,67000
							DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
							COST EXECUCIÓ MATERIAL			**4,67000**

P-370 NBL021 m² Subministrament i col·locació d'aïllament acústic a soroll d'impacte de terra flotant (no inclòs en aquest preu), realitzat amb làmines d'escuma de polietilè ChovAIMPACT 5 ´´CHOVA´´ d'alta densitat de 5 mm d'espessor, disposades amb cavalcament entre elles i cinta de segellat; preparat per a rebre una base de paviment de morter o formigó (no inclosa en aquest preu). Inclús p/p de preparació de la superfície suport, talls, cavalcaments, desolidarització perimetral realitzada amb banda de polietilè i segellat de juntes amb cinta autoadhesiva. **Rend.: 1,000** **2,83 €**

				Unitats			Preu		Parcial	Import
Ma d'obra										
	MO054	h	Oficial 1ª muntador d'aïllaments.	0,060	/R	x	19,00000	=	1,14000	
	MO101	h	Ajudant muntador d'aïllaments.	0,030	/R	x	17,00000	=	0,51000	
							Subtotal:		1,65000	1,65000
Materials										
	MT17POA02	m	Banda de polietilè ChovAIMPACT 5 BANDA ´´CHOVA´´, de 5 mm d'espessor i 20 cm d'amplada, densitat 20 kg/m³, complement per evitar ponts acústics en punts de trobada verticals.	1,050		x	0,28000	=	0,29000	
	MT17POA01	m²	Làmina d'escuma de polietilè ChovAIMPACT 5 ´´CHOVA´´ d'alta densitat de 5 mm d'espessor; proporcionant una reducció del nivell global de pressió de soroll d'impactes de 20 dB.	1,150		x	0,65000	=	0,75000	
	MT17POC03	m	Cinta viscoelàstica autoadhesiva ChovASEAL ´´CHOVA´´, amb autoprotecció d'alumini, de 50 mm d'amplada i de 1,5 mm d'espessor, per closa de juntes.	0,100		x	0,79000	=	0,08000	
							Subtotal:		1,12000	1,12000
Altres										
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	%	s	3,00000	=	0,06000	
							Subtotal:		0,06000	0,06000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			2,83000
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2,83000**

P-371 **NEL020** m² Làmina transpirable, impermeable a l'aigua de pluja, de poliuretà termoplàstic, amb reforç de polièster, 1 mm de gruix i 210 g/m², 0,15 m de gruix d'aire equivalent a difusió de vapor d'aigua, segons UNE -EN 1931, classe d'estanqueïtat W1 segons UNE- EN 1928, permeabilitat a l'aire 0,02 m³/h·m² a 50 Pa, Euroclase E de reacció al foc, segons UNE-EN 13501-1; col·locat a l'exterior del cub inclinat amb un penjoll mitjà del faldó de fins a un 30%. Inclou clips i cinta autoadhesiva per segellar juntes.
Inclou: Neteja i preparació de superfícies. Tall i preparació. Fixació. Tall de corretja de tancament. Col·locació de la corretja de segellat.
Criteris de mesura del projecte: Superfície mesurada segons la documentació gràfica del projecte.
Criteris de mesura de l'obra: La superfície efectivament realitzada es mesurarà segons les especificacions del Projecte.

Rend.: 1,000 **9,13** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO101	h	Ajudant muntador d'aïllaments.	0,020	/R x	17,00000	=	0,34000	
	MO054	h	Oficial 1ª muntador d'aïllaments.	0,050	/R x	19,00000	=	0,95000	
					Subtotal:			1,29000	1,29000
Materials									
	MT15PDR12	m	Cinta autoadhesiva, de polietileno, con adhesivo acrílico sin disolventes, armadura de polietileno y película de separación de papel siliconado, de 0,27 mm de espesor y 60 mm de anchura, con resistencia a los rayos UV, rango de temperatura de trabajo de -30 a 80°C, para aplicar en interiores y exteriores, para la fijación y el sellado de láminas impermeabilizantes y para el control del vapor, suministrada en rollos de 25 m de longitud.	1,020	x	1,93000	=	1,97000	
	MT15PDR30	Ud	Grapa, de acero galvanizado, de 8 mm de altura; para la fijación de láminas para el control del vapor.	5,000	x	0,02000	=	0,10000	
	MT15PDR11	m²	Lámina transpirable, impermeable al agua de lluvia, de poliuretano termoplástico, con armadura de poliéster, de 1 mm de espesor y 210 g/m², de 0,15 m de espesor de aire equivalente frente a la difusión de vapor de agua, según UNE-EN 1931, estanqueidad al agua clase W1 según UNE-EN 1928, permeabilidad al aire 0,02 m³/h·m² a 50 Pa, Euroclase E de reacción al fuego, según UNE-EN 13501-1, con resistencia a los rayos UV, rango de temperatura de trabajo de -40 a 80°C, para colocar bajo revestimientos con lamas de madera, con juntas abiertas de hasta 30 mm de anchura máxima, suministrada en rollos de 1,50x50 m, según UNE-EN 13859-2.	1,200	x	4,66000	=	5,59000	
					Subtotal:			7,66000	7,66000
Altres									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	9,00000	=	0,18000	
					Subtotal:			0,18000	0,18000
				COST DIRECTE					9,13000
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**9,13000**

P-372 **NIG040** m² Formació d'impermeabilització de galeries composta de: CAPA SEPARADORA SOTA IMPERMEABILITZACIÓ: geotèxtil no teixit sintètic, termosoldat, de polipropilè-polietilè, de 160 g/m², sobre formació de pendents (no inclosa en aquest preu); IMPERMEABILITZACIÓ: tipus monocapa, no adherida, mitjançant làmina impermeabilitzant flexible de PVC-P (fv), de 1,2 mm d'espessor, amb armadura de vel de fibra de vidre, resistent a la intempèrie, col·locada solta sobre la capa separadora, fixada en encavalcaments mitjançant soldadura termoplàstica, i en les vores soldada a perfils colaminats de xapa i PVC-P; CAPA SEPARADORA SOTA PROTECCIÓ: geotèxtil no teixit compost per fibres de polièster unides per tiretes, amb una resistència a la tracció longitudinal de 3,45 kN/m, una resistència a la tracció transversal de 3,45 kN/m, una obertura de con a l'assaig de perforació dinàmica segons UNE-EN ISO 13433 inferior a 15 mm, resistència CBR a punxonament 0,8 kN i una massa superficial de 300 g/m². Inclús p/p de neteja i preparació de la superfície i resolució d'unions, juntes i punts singulars. Preparada per a la posterior col·locació del paviment.

Rend.: 1,000 **23,85** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO029	h	Oficial 1ª aplicador de làmines impermeabilitzants.	0,330	/R x	19,00000	=	6,27000	
	MO067	h	Ajudant aplicador de làmines impermeabilitzants.	0,330	/R x	17,00000	=	5,61000	
					Subtotal:			11,88000	11,88000
Materials									
	MT14GSA02	m²	Geotèxtil no teixit compost per fibres de polièster unides per tiretes, amb una resistència a la tracció longitudinal de 3,45 kN/m, una resistència a la tracció transversal de 3,45 kN/m, una obertura de con a l'assaig de perforació dinàmica segons UNE-EN ISO 13433 inferior a 15 mm, resistència CBR a punxonament 0,8 kN i una massa superficial de 300 g/m², segons UNE-EN 13252.	1,050	x	1,21000	=	1,27000	
	MT14GSA01	m²	Geotèxtil no teixit sintètic, termosoldat, de polipropilè-polietilè, de 160 g/m².	1,050	x	0,97000	=	1,02000	
	MT15DAN02	m	Perfil colaminat de xapa d'acer i PVC-P, pla, per a remat d'impermeabilització en els extrems de les làmines de PVC-P i en trobades amb elements verticals.	0,400	x	2,86000	=	1,14000	
	MT15DAN01	m²	Làmina impermeabilitzant flexible de PVC-P (fv), de 1,2 mm d'espessor, amb armadura de vel de fibra de vidre, resistent a la intempèrie, segons UNE-EN 13956.	1,050	x	7,69000	=	8,07000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:			11,50000	11,50000
Altres								
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	23,50000 =	0,47000	
				Subtotal:			0,47000	0,47000
				COST DIRECTE				23,85000
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**23,85000**

P-373 NIH100 U Formació d'impermeabilització de paraments verticals i horitzontals de dutxa d'obra, sistema Dry50 ´´REVESTECH´´, composta per kit Dry50 Sumiluxe 144 ´´REVESTECH´´, format per làmina impermeabilitzant flexible tipus EVAC de 1200x1200 mm composta d'una doble fulla de poliolefina termoplàstica amb acetat de vinil etilè, amb ambdues cares revestides de fibres de polièster no teixides, de 0,52 mm d'espessor i 335 g/m², segons UNE-EN 13956, amb unió termosegellada a la bonera sifònica de PVC de 82 mm d'altura, sortida vertical de 50 mm de diàmetre, amb reixeta per a encastar d'acer inoxidable de 110x110 mm, i làmina impermeabilitzant flexible tipus EVAC, Dry50 ´´REVESTECH´´, composta d'una doble fulla de poliolefina termoplàstica amb acetat de vinil etilè, amb ambdues cares revestides de fibres de polièster no teixides, de 0,52 mm d'espessor i 335 g/m², fixada al suport amb adhesiu cimentós millorat C2 E, preparada per a rebre directament el revestiment (no inclòs en aquest preu). Inclús complements de reforç en tractament de punts singulars mitjançant l'ús de peces especials ´´REVESTECH´´ per a la resolució d'angles interns (Dry50 Cornerin), trobades amb paraments (Dry50 Banda13x5), resolució d'unions i segellat de juntes elàstiques (punts de penetració de canonades en el revestiment, trobades entre el parament i la dutxa d'obra, etc.), talls i preparació de les làmines de poliolefines.

Rend.: 1,000 **229,25 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO029	h	Oficial 1ª aplicador de làmines impermeabilitzants.	1,430	/R x	19,00000	=	27,17000	
	MO067	h	Ajudant aplicador de làmines impermeabilitzants.	1,430	/R x	17,00000	=	24,31000	
				Subtotal:				51,48000	51,48000
Materials									
	MT1UI40I	U	Kit Dry50 Sumiluxe 144 ´´REVESTECH´´, format per làmina impermeabilitzant flexible tipus EVAC de 1200x1200 mm composta d'una doble fulla de poliolefina termoplàstica amb acetat de vinil etilè, amb ambdues cares revestides de fibres de polièster no teixides, de 0,52 mm d'espessor i 335 g/m², segons UNE-EN 13956, amb unió termosegellada a la bonera sifònica de PVC de 82 mm d'altura, sortida vertical de 50 mm de diàmetre, amb reixeta per a encastar d'acer inoxidable de 110x110 mm, per a impermeabilització i desguàs de dutxa d'obra. (mt15rev110dqb)	1,000	x	83,67000	=	83,67000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	MT15REV01	m²	Làmina impermeabilitzant flexible tipus EVAC, Dry50 ´´REVESTECH´´, composta d'una doble fulla de poliolefina termoplàstica amb acetat de vinil etilè, amb ambdues cares revestides de fibres de polièster no teixides, de 0,52 mm d'espessor i 335 g/m², segons UNE-EN 13956.	5,000	x	11,62000	=	58,10000	
	MT09MCR2	kg	Adhesiu de ciment millorat, C2 E, amb temps obert ampliat, segons UNE-EN 12004, per a la fixació de geomembranes, compost per ciments especials, àrids seleccionats i resines sintètiques.	13,632	x	0,72000	=	9,82000	
	MT15REV05	m	Banda de reforç per a làmina impermeabilitzant flexible tipus EVAC, Dry50 Banda13x5 ´´REVESTECH´´, de 127 mm d'amplada, composta d'una doble fulla de poliolefina termoplàstica amb acetat de vinil etilè, amb ambdues cares revestides de fibres de polièster no teixides, de 0,52 mm d'espessor i 335 g/m².	2,300	x	3,26000	=	7,50000	
	MT15REV05	U	Complement per a reforç de punts singulars en tractaments impermeabilitzants mitjançant peces per a la resolució d'angles interns, Dry50 Cornerin ´´REVESTECH´´.	2,000	x	7,09000	=	14,18000	
					Subtotal:			173,27000	173,27000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	225,00000	=	4,50000	
					Subtotal:			4,50000	4,50000
									229,25000
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**229,25000**

P-374 NIM030 m² Formació de drenatge de mur de soterrani o estructura soterrada, per la seva cara exterior, mitjançant làmina drenant nodular de polietilè d'alta densitat (PEAD/HDPE), amb nòduls de 8 mm d'altura, resistència a la compressió 150 kN/m² segons UNE-EN ISO 604, capacitat de drenatge 5 l/(s·m) i massa nominal 0,5 kg/m²; subjecte al parament vertical mitjançant fixacions mecàniques (2 ud/m²), amb els nòduls contra el mur prèviament impermeabilitzat. Inclús p/p de neteja i preparació de la superfície, cavalcaments horitzontals i verticals, banda autoadhesiva per a augmentar l'estanquitat dels junts de solapa, rematades de cantonades i racons i col·locació de perfil metàl·lic de rematada superior (0,3 m/m²). **Rend.: 1,000** **9,89 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO029	h	Oficial 1ª aplicador de làmines impermeabilitzants.	0,180	/R x	19,00000	=	3,42000	
	MO067	h	Ajudant aplicador de làmines impermeabilitzants.	0,180	/R x	17,00000	=	3,06000	
					Subtotal:			6,48000	6,48000
Materials									
	MT14BAA01	m	Banda autoadhesiva per a estanquització d'encavalcament en làmines drenants.	0,600	x	1,48000	=	0,89000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	MT15PAO01	U	Roseta, per fixació de membrana drenant.	2,000	x	0,02000	=	0,04000	
	MT14GDO0	m²	Làmina drenant nodular de polietilè d'alta densitat (PEAD/HDPE), amb nòduls de 8 mm d'altura, resistència a la compressió 150 kN/m² segons UNE-EN ISO 604, capacitat de drenatge 5 l/(s·m) i massa nominal 0,5 kg/m².	1,100	x	1,56000	=	1,72000	
	MT15PAO02	m	Perfil d'acabament.	0,300	x	1,91000	=	0,57000	
					Subtotal:			3,22000	3,22000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	9,50000	=	0,19000	
					Subtotal:			0,19000	0,19000
				COST DIRECTE					9,89000
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**9,89000**

P-375	**NOS027**	m²	Subministrament i instal·lació de barrera de protecció enfront del radó sobre solera en contacte amb el terreny amb nivell de referència d'exposició al radó 300 Bq/m³, amb làmina de polietilè de baixa densitat (LDPE), Floor Radon ´´ROTHOBLAAS´´, malla de reforç de fibra de polièster i armadura de polietilè d'alta densitat (PEAD/HDPE), de 0,4 mm d'espessor, 0,35 kg/m² de massa superficial, color vermell, i coeficient de difusió enfront del gas radó 10x10-12 m²/s, no adherida. Col·locació en obra: amb cavalcaments en la cara superior de la solera, amb cinta adhesiva. Exhalació de radó prevista a través de la barrera de protecció: 26,9 Bq/m²·h. Inclús cinta adhesiva de doble cara Supra Band ´´ROTHOBLAAS´´, per al segellat d'encavallaments. Inclou: Neteja i preparació de la superfície. Col·locació de la làmina impermeabilitzant. Resolució de punts singulars.	**Rend.:**	**1,000**		**10,10**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO029	h	Oficial 1ª aplicador de làmines impermeabilitzants.	0,070	/R x	19,00000	=	1,33000	
	MO067	h	Ajudant aplicador de làmines impermeabilitzants.	0,110	/R x	17,00000	=	1,87000	
					Subtotal:			3,20000	3,20000
Materials									
	MT15PDR42	U	Cinta adhesiva de doble cara Supra Band ´´ROTHOBLAAS´´, de goma butílica, de 4 mm d'espessor i 6 mm d'amplada.	1,000	x	0,78000	=	0,78000	
	MT15PDR40	m²	Làmina de polietilè de baixa densitat (LDPE), Floor Radon ´´ROTHOBLAAS´´, malla de reforç de fibra de polièster i armadura de polietilè d'alta densitat (PEAD/HDPE), de 0,4 mm d'espessor, 0,35 kg/m² de massa superficial, color vermell, i coeficient de difusió enfront del gas radó 10x10-12 m²/s.	1,150	x	5,15000	=	5,92000	
					Subtotal:			6,70000	6,70000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	10,00000	=	0,20000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

				Subtotal:			0,20000	0,20000
				COST DIRECTE				10,10000
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**10,10000**

P-376 **PJ71-H7RJ** u Instal·lació d'acumulació, aspiració i impulsió d'aigua sanitària formada per dipòsit de reserva del tipus prefabricat en fibra de vidre de 12.000 l de capacitat amb tapa, registres i buidat, vàlvula d'emplenat de tipus flotador de 100 mm de diàmetre i joc de nivells per al control de volum acumulat amb connexionat elèctric del sistema i p.p. de canonada d'alimentació a la Instal·lació **Rend.: 1,000** **2.591,98** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	12,000	/R x	15,68000	=	188,16000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	8,000	/R x	18,62000	=	148,96000	
					Subtotal:			337,12000	337,12000
Materials									
	BJ73-H5A0	u	Vàlvula de flotador 100 mm	1,000	x	649,02000	=	649,02000	
	BJ73-H5A2	u	Canonada d'alimentació a la instal·lació	1,000	x	140,34000	=	140,34000	
	BJ73-H5A1	u	Nivells dipòsit	1,000	x	96,14000	=	96,14000	
	BJ71-H5A3	u	Dipòsit de reserva del tipus prefabricat en fibra de vidre de 12.000 l de capacitat amb tapa	1,000	x	1.310,27000	=	1.310,27000	
					Subtotal:			2.195,77000	2.195,77000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	2.533,00000	=	50,66000	
					Subtotal:			50,66000	50,66000
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%		8,42800
				COST DIRECTE					2.591,97800
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**2.591,97800**

P-377 **QAB012** m² Formació de coberta plana transitable, no ventilada, amb enrajolat fix, tipo invertida, pendent del 1% al 5%, per a trànsit de vianants públic, composta dels següents elements: FORMACIÓ DE PENDENTS: mitjançant vorada de tremujals, aiguafons i juntes amb mestres de maó ceràmic buit doble i capa de 10 cm d'espessor medi a base de formigó cel·lular de ciment escumat, a base de ciment CEM II/A-P 32,5 R i additiu airejant, resistència a compressió major o igual a 0,2 MPa, densitat 350 kg/m³ i conductivitat tèrmica 0,093 W/(mK); acabat amb capa de regularització de morter de ciment, industrial, M-5 de 2 cm d'espessor, arremolinada i neta; IMPERMEABILITZACIÓ: tipus monocapa, no adherida, formada per una làmina impermeabilitzant flexible de PVC-P (fv), CHOVIPOL RV 1,2 GRIS **Rend.: 1,000** **92,52** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

INTEMPERIE ´´CHOVA´´, de 1,2 mm d'espessor, amb armadura de vel de fibra de vidre, resistent a la intempèrie, col·locada solta sobre la capa separadora, fixada en encavalcaments mitjançant soldadura termoplàstica, i en les vores soldada a perfils colaminats de xapa i PVC-P; CAPA SEPARADORA SOTA IMPERMEABILITZACIÓ: geotèxtil no teixit compost per fibres de polièster unides per tiretes, GEOFIM 300 ´´CHOVA´´, amb una resistència a la tracció longitudinal de 3,45 kN/m, una resistència a la tracció transversal de 3,45 kN/m, una obertura de con a l'assaig de perforació dinàmica segons UNE-EN ISO 13433 inferior a 15 mm, resistència CBR a punxonament 0,8 kN i una massa superficial de 300 g/m²; AÏLLAMENT TÈRMIC: compost per dues capes, la primera formada per panell rígid de poliestirè extrudit ChovAFOAM 300 M ´´CHOVA´´, segons UNE-EN 13164, de superfície llisa i mecanitzat lateral de mitja mossa, de 100 mm d'espessor, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica 2,8 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,036 W/(mK) i la segona per panell rígid de poliestirè extrudit ChovAFOAM 300 M ´´CHOVA´´, segons UNE-EN 13164, de superfície llisa i mecanitzat lateral de mitja mossa, de 100 mm d'espessor, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica 2,8 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,036 W/(mK); CAPA SEPARADORA SOTA PROTECCIÓ: geotèxtil no teixit compost per fibres de polièster unides per tiretes, GEOFIM 200 ´´CHOVA´´, amb una resistència a la tracció longitudinal de 1,63 kN/m, una resistència a la tracció transversal de 2,08 kN/m, una obertura de con a l'assaig de perforació dinàmica segons UNE-EN ISO 13433 inferior a 27 mm, resistència CBR a punxonament 0,4 kN i una massa superficial de 200 g/m²; CAPA DE PROTECCIÓ: Paviment de rajoles de de gres de porcellana mat o natural, 40x20 cm col·locades en capa fina amb adhesiu de ciment millorat, C2 TE, amb lliscament reduït i temps obert ampliat, color gris, sobre una capa de regularització de morter de ciment, industrial, M-5, de 4 cm d'espessor, rejuntat amb morter de juntes de ciment amb resistència elevada a l'abrasió i absorció d'aigua reduïda, CG2, per junta oberta (> 15 mm), amb la mateixa tonalitat de les peces. Inclús p/p de creuetes de PVC, faixejat de junts i punts singulars, formació i segellat de juntes de paviment i perimetrals, i neteja final.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO020	h	Oficial 1ª construcció.	0,290	/R x	19,00000	=	5,51000	
	MO067	h	Ajudant aplicador de làmines impermeabilitzants.	0,170	/R x	17,00000	=	2,89000	
	MO113	h	Peó ordinari construcció.	0,580	/R x	11,00000	=	6,38000	
	MO029	h	Oficial 1ª aplicador de làmines impermeabilitzants.	0,170	/R x	19,00000	=	3,23000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	MO061	h	Ajudant enrajolador.	0,190	/R x	17,00000	=	3,23000	
	MO023	h	Oficial 1ª enrajolador.	0,390	/R x	19,00000	=	7,41000	
	MO101	h	Ajudant muntador d'aïllaments.	0,050	/R x	17,00000	=	0,85000	
	MO054	h	Oficial 1ª muntador d'aïllaments.	0,050	/R x	19,00000	=	0,95000	
					Subtotal:			30,45000	30,45000
Materials									
	MT14GSA02	m²	Geotèxtil no teixit compost per fibres de polièster unides per tiretes, GEOFIM 200 ´´CHOVA´´, amb una resistència a la tracció longitudinal de 1,63 kN/m, una resistència a la tracció transversal de 2,08 kN/m, una obertura de con a l'assaig de perforació dinàmica segons UNE-EN ISO 13433 inferior a 27 mm, resistència CBR a punxonament 0,4 kN i una massa superficial de 200 g/m², segons UNE-EN 13252.	1,050	x	0,73000	=	0,77000	
	MT18MP152	m	Entornpeu ceràmic de gres de porcellana, acabat mat o natural, 7 cm, 3,00€/m. (mt18rcp010d300)	0,400	x	2,98000	=	1,19000	
	MT09MCR0	kg	Morter de juntes de ciment amb resistència elevada a l'abrasió i absorció d'aigua reduïda, CG2, per a junta oberta major de 15 mm, segons UNE-EN 13888.	0,500	x	1,09000	=	0,55000	
	MT10HES01	m³	Formigó cel·lular de ciment escumat, a base de ciment CEM II/A-P 32,5 R i additiu airejant, resistència a compressió major o igual a 0,2 MPa, densitat 350 kg/m³ i conductivitat tèrmica 0,093 W/(mK).	0,100	x	81,30000	=	8,13000	
	MT16PEA02	m²	Panell rígid de poliestirè expandit, segons UNE-EN 13163, mecanitzat lateral recte, de 20 mm d'espessor, resistència tèrmica 0,55 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,036 W/(mK), per junta de dilatació.	0,010	x	1,36000	=	0,01000	
	MT08AAA01	m³	Aigua.	0,020	x	1,53000	=	0,03000	
	MT09MIF01	t	Morter industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, categoria M-5 (resistència a compressió 5 N/mm²), subministrat en sacs, segons UNE-EN 998-2.	0,113	x	32,91000	=	3,72000	
	MT14GSA02	m²	Geotèxtil no teixit compost per fibres de polièster unides per tiretes, GEOFIM 300 ´´CHOVA´´, amb una resistència a la tracció longitudinal de 3,45 kN/m, una resistència a la tracció transversal de 3,45 kN/m, una obertura de con a l'assaig de perforació dinàmica segons UNE-EN ISO 13433 inferior a 15 mm, resistència CBR a punxonament 0,8 kN i una massa superficial de 300 g/m², segons UNE-EN 13252.	2,100	x	1,24000	=	2,60000	
	MT15DAN01	m²	Làmina impermeabilitzant flexible de PVC-P (fv), CHOVIPOL RV 1,2 GRIS INTEMPERIE ´´CHOVA´´, de 1,2 mm d'espessor, amb armadura de vel de fibra de vidre, resistent a la intempèrie, segons UNE-EN 13956.	1,050	x	7,92000	=	8,32000	
	MT187P1F1	m²	Rajola ceràmica de gres de porcellana, 40x20 cm, acabat mat o natural, 10,00€/m², capacitat d'absorció d'aigua E<0,5%, grup BIa, segons UNE-EN 14411, resistència al lliscament Rd>45 segons UNE-ENV 12633, lliscabilitat classe 3 segons CTE. (mt18bcp010hf1000)	1,050	x	9,94000	=	10,44000	
	MT16PXC01	m²	Panell rígid de poliestirè extrudit ChovAFOAM 300 M ´´CHOVA´´, segons UNE-EN 13164, de superfície llisa i mecanitzat lateral de mitja mossa, de 100 mm d'espessor, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica 2,8 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,036 W/(mK), Euroclasse E de reacció al foc, amb codi de designació XPS-EN 13164-T1-CS(10/Y)300-DLT(2)5-DS(TH)-WL(T)0,7.	2,100	x	10,18000	=	21,38000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	MT09MCR0	kg	Adhesiu de ciment millorat, C2 TE, amb lliscament reduït i temps obert ampliat, segons UNE-EN 12004, color gris.	4,000	x	0,62000	=	2,48000	
	MT04LCC01	U	Maó ceràmic buit (totxana), per revestir, 29x14x9 cm, segons UNE-EN 771-1.	4,000	x	0,16000	=	0,64000	
					Subtotal:			60,26000	60,26000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	90,50000	=	1,81000	
					Subtotal:			1,81000	1,81000
				COST DIRECTE					92,52000
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**92,52000**

P-378 **QAD022** m² Formació de coberta plana transitable, no ventilada, amb grava, tipo invertida, pendent del 1% al 5%, composta dels següents elements: FORMACIÓ DE PENDENTS: mitjançant vorada de tremujals, aiguafons i juntes amb mestres de maó ceràmic buit doble i capa de 10 cm d'espessor medi a base de formigó cel·lular de ciment escumat, a base de ciment CEM II/A-P 32,5 R i additiu airejant, resistència a compressió major o igual a 0,2 MPa, densitat 350 kg/m³ i conductivitat tèrmica 0,093 W/(mK); acabat amb capa de regularització de morter de ciment, industrial, M-5 de 2 cm d'espessor, arremolinada i neta; IMPERMEABILITZACIÓ: tipus monocapa, no adherida, formada per una làmina impermeabilitzant flexible de PVC-P (fv), CHOVIPOL RV 1,2 GRIS INTEMPERIE ´´CHOVA´´, de 1,2 mm d'espessor, amb armadura de vel de fibra de vidre, resistent a la intempèrie, col·locada solta sobre la capa separadora, fixada en encavalcaments mitjançant soldadura termoplàstica, i en les vores soldada a perfils colaminats de xapa i PVC-P; CAPA SEPARADORA SOTA IMPERMEABILITZACIÓ: geotèxtil no teixit compost per fibres de polièster unides per tiretes, GEOFIM 300 ´´CHOVA´´, amb una resistència a la tracció longitudinal de 3,45 kN/m, una resistència a la tracció transversal de 3,45 kN/m, una obertura de con a l'assaig de perforació dinàmica segons UNE-EN ISO 13433 inferior a 15 mm, resistència CBR a punxonament 0,8 kN i una massa superficial de 300 g/m²; AÏLLAMENT TÈRMIC: compost per dues capes, la primera formada per panell rígid de poliestirè extrudit ChovAFOAM 300 M ´´CHOVA´´, segons UNE-EN 13164, de superfície llisa i mecanitzat lateral de mitja mossa, de 100 mm d'espessor, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica 2,8 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,036 W/(mK) i la segona per panell rígid de poliestirè extrudit ChovAFOAM 300 M ´´CHOVA´´, segons UNE-EN 13164, de superfície llisa i mecanitzat lateral de mitja mossa, de 100 mm d'espessor, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica 2,8 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,036 W/(mK); CAPA SEPARADORA SOTA PROTECCIÓ: geotèxtil no teixit compost per fibres de polièster unides per tiretes, GEOFIM 200 ´´CHOVA´´, amb una resistència a la tracció longitudinal de 1,63 kN/m, una resistència

Rend.: 1,000 **82,20** **€**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

a la tracció transversal de 2,08 kN/m, una obertura de con a l'assaig de perforació dinàmica segons UNE-EN ISO 13433 inferior a 27 mm, resistència CBR a punxonament 0,4 kN i una massa superficial de 200 g/m²; CAPA DE PROTECCIÓ: Capa de cantells rodats rentats, amb un espessor medi de 15 cm. Inclús p/p de faixejat de junts i punts singulars, formació i segellat de juntes de paviment i perimetrals, i neteja final.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO029	h	Oficial 1ª aplicador de làmines impermeabilitzants.	0,168	/R x	19,00000	=	3,19000	
	MO113	h	Peó ordinari construcció.	0,887	/R x	11,00000	=	9,76000	
	MO020	h	Oficial 1ª construcció.	0,653	/R x	19,00000	=	12,41000	
	MO067	h	Ajudant aplicador de làmines impermeabilitzants.	0,168	/R x	17,00000	=	2,86000	
	MO101	h	Ajudant muntador d'aïllaments.	0,060	/R x	17,00000	=	1,02000	
	MO054	h	Oficial 1ª muntador d'aïllaments.	0,060	/R x	19,00000	=	1,14000	
					Subtotal:			30,38000	30,38000
Materials									
	MT08AAA01	m³	Aigua.	0,020	x	1,53000	=	0,03000	
	MT09MIF01	t	Morter industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, categoria M-5 (resistència a compressió 5 N/mm²), subministrat en sacs, segons UNE-EN 998-2.	0,113	x	32,91000	=	3,72000	
	MT14GSA02	m²	Geotèxtil no teixit compost per fibres de polièster unides per tiretes, GEOFIM 300 ´´CHOVA´´, amb una resistència a la tracció longitudinal de 3,45 kN/m, una resistència a la tracció transversal de 3,45 kN/m, una obertura de con a l'assaig de perforació dinàmica segons UNE-EN ISO 13433 inferior a 15 mm, resistència CBR a punxonament 0,8 kN i una massa superficial de 300 g/m², segons UNE-EN 13252.	2,100	x	1,24000	=	2,60000	
	MT16PXC01	m²	Panell rígid de poliestirè extrudit ChovAFOAM 300 M ´´CHOVA´´, segons UNE-EN 13164, de superfície llisa i mecanitzat lateral de mitja mossa, de 100 mm d'espessor, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica 2,8 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,036 W/(mK), Euroclasse E de reacció al foc, amb codi de designació XPS-EN 13164-T1-CS(10/Y)300-DLT(2)5-DS(TH)-WL(T)0,7.	2,100	x	10,18000	=	21,38000	
	MT01ARC01	t	Cantells rodats rentats, de granulometria compresa entre 16 i 32 mm.	0,270	x	17,65000	=	4,77000	
	MT04LCC01	U	Maó ceràmic buit (totxana), per revestir, 29x14x9 cm, segons UNE-EN 771-1.	3,000	x	0,16000	=	0,48000	
	MT15DAN01	m²	Làmina impermeabilitzant flexible de PVC-P (fv), CHOVIPOL RV 1,2 GRIS INTEMPERIE ´´CHOVA´´, de 1,2 mm d'espessor, amb armadura de vel de fibra de vidre, resistent a la intempèrie, segons UNE-EN 13956.	1,050	x	7,92000	=	8,32000	
	MT16PEA02	m²	Panell rígid de poliestirè expandit, segons UNE-EN 13163, mecanitzat lateral recte, de 20 mm d'espessor, resistència tèrmica 0,55 m²K/W, conductivitat tèrmica	0,010	x	1,36000	=	0,01000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ							PREU
			0,036 W/(mK), per junta de dilatació.							
	MT10HES01	m³	Formigó cel·lular de ciment escumat, a base de ciment CEM II/A-P 32,5 R i additiu airejant, resistència a compressió major o igual a 0,2 MPa, densitat 350 kg/m³ i conductivitat tèrmica 0,093 W/(mK).	0,100	x	81,30000	=	8,13000		
	MT14GSA02	m²	Geotèxtil no teixit compost per fibres de polièster unides per tiretes, GEOFIM 200 ´´CHOVA´´, amb una resistència a la tracció longitudinal de 1,63 kN/m, una resistència a la tracció transversal de 2,08 kN/m, una obertura de con a l'assaig de perforació dinàmica segons UNE-EN ISO 13433 inferior a 27 mm, resistència CBR a punxonament 0,4 kN i una massa superficial de 200 g/m², segons UNE-EN 13252.	1,050	x	0,73000	=	0,77000		
						Subtotal:		50,21000		50,21000
Altres										
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	80,50000	=	1,61000		
						Subtotal:		1,61000		1,61000
									COST DIRECTE	82,20000
									DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
									COST EXECUCIÓ MATERIAL	**82,20000**

P-379 **QAD032** m² Formació de coberta plana no transitable, no ventilada, enjardinada intensiva, tipus invertida, pendent del 1% al 5%, composta dels següents elements: FORMACIÓ DE PENDENTS: mitjançant vorada de tremujals, aiguafons i juntes amb mestres de maó ceràmic buit doble i capa de 10 cm d'espessor medi a base de formigó cel·lular de ciment escumat, a base de ciment CEM II/A-P 32,5 R i additiu airejant, resistència a compressió major o igual a 0,2 MPa, densitat 350 kg/m³ i conductivitat tèrmica 0,093 W/(mK); acabat amb capa de regularització de morter de ciment, industrial, M-5 de 2 cm d'espessor, arremolinada i neta; CAPA SEPARADORA SOTA IMPERMEABILITZACIÓ: geotèxtil no teixit compost per fibres de polièster unides per tiretes, GEOFIM 300 ´´CHOVA´´, amb una resistència a la tracció longitudinal de 3,45 kN/m, una resistència a la tracció transversal de 3,45 kN/m, una obertura de con a l'assaig de perforació dinàmica segons UNE-EN ISO 13433 inferior a 15 mm, resistència CBR a punxonament 0,8 kN i una massa superficial de 300 g/m²; IMPERMEABILITZACIÓ: tipus monocapa, no adherida, formada per una làmina impermeabilitzant flexible de PVC-P (fv), CHOVIPOL RV 1,2 GRIS INTEMPERIE ´´CHOVA´´, de 1,2 mm d'espessor, amb armadura de vel de fibra de vidre, resistent a la intempèrie, col·locada solta sobre la capa separadora, fixada en encavalcaments mitjançant soldadura termoplàstica, i en les vores soldada a perfils colaminats de xapa i PVC-P; CAPA SEPARADORA SOTA AÏLLAMENT: geotèxtil no teixit compost per fibres de polièster unides per tiretes, amb una resistència a la tracció longitudinal de 3,45 kN/m, una resistència a la tracció transversal de 3,45 kN/m, una obertura de con a l'assaig de perforació dinàmica segons UNE-EN ISO 13433 inferior a 15 **Rend.: 1,000** **70,26** **€**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

mm, resistència CBR a punxonament 0,8 kN i una massa superficial de 300 g/m²; AÏLLAMENT TÈRMIC: compost per dues capes, la primera formada per panell rígid de poliestirè extrudit ChovAFOAM 300 M ´´CHOVA´´, segons UNE-EN 13164, de superfície llisa i mecanitzat lateral de mitja mossa, de 100 mm d'espessor, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica 2,8 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,036 W/(mK) i la segona per panell rígid de poliestirè extrudit ChovAFOAM 300 M ´´CHOVA´´, segons UNE-EN 13164, de superfície llisa i mecanitzat lateral de mitja mossa, de 100 mm d'espessor, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica 2,8 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,036 W/(mK); CAPA SEPARADORA SOTA PROTECCIÓ: geotèxtil no teixit compost per fibres de polièster unides per tiretes, amb una resistència a la tracció longitudinal de 1,88 kN/m, una resistència a la tracció transversal de 1,49 kN/m, una obertura de con a l'assaig de perforació dinàmica segons UNE-EN ISO 13433 inferior a 40 mm, resistència CBR a punxonament 0,3 kN i una massa superficial de 150 g/m²; CAPA DRENANT I FILTRANT: làmina drenant nodular de polietilè d'alta densitat (PEAD/HDPE), ChovADREN DD ´´CHOVA´´, amb nòduls de 8 mm d'altura, amb geotèxtil de polipropilè incorporat, resistència a la compressió 150 kN/m² segons UNE-EN ISO 604 i capacitat de drenatge 4,6 l/(s·m); CAPA DE PROTECCIÓ: capa de terra vegetal per plantació de 20 cm d'espessor.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO115	h	Peó jardiner.	0,090	/R x	11,00000	=	0,99000	
	MO040	h	Oficial 1ª jardiner.	0,090	/R x	19,00000	=	1,71000	
	MO101	h	Ajudant muntador d'aïllaments.	0,050	/R x	17,00000	=	0,85000	
	MO054	h	Oficial 1ª muntador d'aïllaments.	0,050	/R x	19,00000	=	0,95000	
	MO067	h	Ajudant aplicador de làmines impermeabilitzants.	0,190	/R x	17,00000	=	3,23000	
	MO113	h	Peó ordinari construcció.	0,390	/R x	11,00000	=	4,29000	
	MO020	h	Oficial 1ª construcció.	0,290	/R x	19,00000	=	5,51000	
	MO029	h	Oficial 1ª aplicador de làmines impermeabilitzants.	0,190	/R x	19,00000	=	3,61000	
					Subtotal:			21,14000	21,14000
Materials									
	MT14GSA02	m²	Geotèxtil no teixit compost per fibres de polièster unides per tiretes, amb una resistència a la tracció longitudinal de 3,45 kN/m, una resistència a la tracció transversal de 3,45 kN/m, una obertura de con a l'assaig de perforació dinàmica segons UNE-EN ISO 13433 inferior a 15 mm, resistència CBR a punxonament 0,8 kN i una massa superficial de 300 g/m², segons UNE-EN 13252.	1,050	x	1,21000	=	1,27000	
	MT16PEA02	m²	Panell rígid de poliestirè expandit, segons UNE-EN 13163, mecanitzat lateral recte, de 20 mm d'espessor,	0,010	x	1,36000	=	0,01000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
			resistència tèrmica 0,55 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,036 W/(mK), per junta de dilatació.						
	MT10HES01	m³	Formigó cel·lular de ciment escumat, a base de ciment CEM II/A-P 32,5 R i additiu airejant, resistència a compressió major o igual a 0,2 MPa, densitat 350 kg/m³ i conductivitat tèrmica 0,093 W/(mK).	0,100	x	81,30000	=	8,13000	
	MT08AAA01	m³	Aigua.	0,007	x	1,53000	=	0,01000	
	MT09MIF01	t	Morter industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, categoria M-5 (resistència a compressió 5 N/mm²), subministrat en sacs, segons UNE-EN 998-2.	0,038	x	32,91000	=	1,25000	
	MT15DAN01	m²	Làmina impermeabilitzant flexible de PVC-P (fv), CHOVIPOL RV 1,2 GRIS INTEMPERIE ´´CHOVA´´, de 1,2 mm d'espessor, amb armadura de vel de fibra de vidre, resistent a la intempèrie, segons UNE-EN 13956.	1,050	x	7,92000	=	8,32000	
	MT16PXC01	m²	Panell rígid de poliestirè extrudit ChovAFOAM 300 M ´´CHOVA´´, segons UNE-EN 13164, de superfície llisa i mecanitzat lateral de mitja mossa, de 100 mm d'espessor, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica 2,8 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,036 W/(mK), Euroclasse E de reacció al foc, amb codi de designació XPS-EN 13164-T1-CS(10/Y)300-DLT(2)5-DS(TH)-WL(T)0,7.	2,100	x	10,18000	=	21,38000	
	MT01ARJ02	m³	Terra vegetal per plantació.	0,200	x	8,43000	=	1,69000	
	MT14GDC0	m²	Làmina drenant nodular de polietilè d'alta densitat (PEAD/HDPE), ChovADREN DD ´´CHOVA´´, amb nòduls de 8 mm d'altura, amb geotèxtil de polipropilè incorporat, resistència a la compressió 150 kN/m² segons UNE-EN ISO 604 i capacitat de drenatge 4,6 l/(s·m).	1,050	x	3,01000	=	3,16000	
	MT04LCC01	U	Maó ceràmic buit (totxana), per revestir, 29x14x9 cm, segons UNE-EN 771-1.	4,000	x	0,16000	=	0,64000	
	MT14GSA02	m²	Geotèxtil no teixit compost per fibres de polièster unides per tiretes, amb una resistència a la tracció longitudinal de 1,88 kN/m, una resistència a la tracció transversal de 1,49 kN/m, una obertura de con a l'assaig de perforació dinàmica segons UNE-EN ISO 13433 inferior a 40 mm, resistència CBR a punxonament 0,3 kN i una massa superficial de 150 g/m², segons UNE-EN 13252.	1,050	x	0,55000	=	0,58000	
	MT14GSA02	m²	Geotèxtil no teixit compost per fibres de polièster unides per tiretes, GEOFIM 300 ´´CHOVA´´, amb una resistència a la tracció longitudinal de 3,45 kN/m, una resistència a la tracció transversal de 3,45 kN/m, una obertura de con a l'assaig de perforació dinàmica segons UNE-EN ISO 13433 inferior a 15 mm, resistència CBR a punxonament 0,8 kN i una massa superficial de 300 g/m², segons UNE-EN 13252.	1,050	x	1,24000	=	1,30000	
						Subtotal:		47,74000	47,74000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	69,00000	=	1,38000	
						Subtotal:		1,38000	1,38000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			70,26000
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**70,26000**

P-380 **QAF030** U Execució de trobada de coberta plana no transitable, no ventilada, autoprotegida, tipus convencional amb bonera de sortida vertical, realitzant un rebaix en el suport al voltant de la bonera, en el qual es rebrà la impermeabilització formada per: peça de reforç de làmina de betum modificat amb elastòmer SBS, LBM(SBS)-40-FP, amb armadura de feltre de polièster no teixit de 160 g/m², de superfície no protegida, totalment adherida al suport amb bufador, prèvia emprimació amb emulsió asfàltica aniònica amb càrregues tipus EB, i col·locació de bonera de cautxú EPDM, de sortida vertical, de 80 mm de diàmetre, amb reixeta plana de cautxú EPDM, íntegrament adherit a la peça de reforç anterior amb bufador. Totalment acabat i preparat per a rebre la impermeabilització corresponent (no inclosa en aquest preu).

Rend.: 1,000 **43,22** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO008	h	Oficial 1ª lampista.	0,290	/R x	19,00000	=	5,51000	
	MO067	h	Ajudant aplicador de làmines impermeabilitzants.	0,310	/R x	17,00000	=	5,27000	
	MO029	h	Oficial 1ª aplicador de làmines impermeabilitzants.	0,310	/R x	19,00000	=	5,89000	
					Subtotal:			16,67000	16,67000
Materials									
	MT15ACC05	U	Bonera de cautxú EPDM, de sortida vertical, de 80 mm de diàmetre, amb reixeta plana de cautxú EPDM.	1,000	x	18,92000	=	18,92000	
	MT14IEA020	kg	Emulsió asfàltica aniònica amb càrregues tipus EB, segons UNE 104231.	0,300	x	1,59000	=	0,48000	
	MT14LBA01	m²	Làmina de betum modificat amb elastòmer SBS, LBM(SBS)-40-FP, de 3,5 mm d'espessor, massa nominal 4 kg/m², amb armadura de feltre de polièster no teixit de 160 g/m², de superfície no protegida. Segons UNE-EN 13707.	1,050	x	6,00000	=	6,30000	
					Subtotal:			25,70000	25,70000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	42,50000	=	0,85000	
					Subtotal:			0,85000	0,85000

COST DIRECTE			43,22000
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**43,22000**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-381	QUG100	m²	Capa de morter de ciment, industrial, M-5, de 4 cm de gruix, acabat remolinat, per regularització de pendents abocat sobre parament existent. Inclou: Abocament, estès i reglejat de la capa de morter de regularització.	Rend.: 1,000		8,27 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO020	h	Oficial 1ª construcció.	0,150	/R x	19,00000	=	2,85000	
	MO077	h	Ajudant construcció.	0,200	/R x	17,00000	=	3,40000	
					Subtotal:			6,25000	6,25000
Materials									
	MT08AAA01	m³	Aigua.	0,010	x	1,53000	=	0,02000	
	MT09MIF01	t	Morter industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, categoria M-5 (resistència a compressió 5 N/mm²), subministrat en sacs, segons UNE-EN 998-2.	0,056	x	32,91000	=	1,84000	
					Subtotal:			1,86000	1,86000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	8,00000	=	0,16000	
					Subtotal:			0,16000	0,16000

COST DIRECTE		8,27000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**8,27000**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-382	RAG012	m²	Subministrament i col·locació d'enrajolat amb gres porcellànic acabat polit, 31,6x90 cm, 10 €/m², capacitat d'absorció d'aigua E<0,5%, grup BIa, segons UNE-EN 14411, resistència al lliscament Rd<=15 segons UNE-ENV 12633, lliscabilitat classe 0 segons CTE, rebut amb adhesiu de ciment normal, C1 sense cap característica addicional, dos colors a definir per la DF amb doble encolat. Inclús p/p de preparació de la superfície suport de plaques de guix laminat; replanteig, talls, cantoneres de PVC, i junts; rejuntat amb beurada de ciment blanc, L, BL-V 22,5, per a junta mínima (entre 1,5 i 3 mm), acolorida amb la mateixa tonalitat de les peces; acabat i neteja final.	Rend.: 1,000		24,36 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO024	h	Oficial 1ª enrajolador.	0,290	/R x	19,00000	=	5,51000	
	MO062	h	Ajudant enrajolador.	0,290	/R x	17,00000	=	4,93000	
					Subtotal:			10,44000	10,44000
Materials									
	MT09MCR0	kg	Adhesiu de ciment normal, C1 segons UNE-EN 12004, color gris.	6,000	x	0,36000	=	2,16000	
	MT19AWA0	m	Cantonera de PVC en cantonades enrajolades.	0,500	x	1,35000	=	0,68000	
	MT09LEC01	m³	Beurada de ciment blanc BL 22,5 X.	0,001	x	160,13000	=	0,16000	
	MT193P1F1	m²	Rajola ceràmica de gres porcellànic, acabat polit, 31,6x90 cm, 10,00€/m², capacitat d'absorció d'aigua	1,050	x	9,94000	=	10,44000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			E<0,5%, grup BIa, segons UNE-EN 14411, resistència al lliscament Rd<=15 segons UNE-ENV 12633, lliscabilitat classe 0 segons CTE. (mt19abp010am1000)					
					Subtotal:		13,44000	13,44000
Altres								
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	24,00000 =	0,48000	
					Subtotal:		0,48000	0,48000
					COST DIRECTE			24,36000
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**24,36000**

P-383	**RDM010**	m²	Subministrament, fabricació i col·locació d'elements, revestiments i remats per paraments exteriors amb tauler contraplacat fenòlic de 35 mm d'espessor, amb interior de fusta de pi i cares externes d'Okume, encolades amb resina fenòlica de classe 3. Envernissada en fàbrica, amb junt encadellat, fixat amb adhesiu de cautxú sobre la superfície regularitzada de paraments verticals interiors.Lliure de Formaldehids.Fusta certificada FSC. Classe d'ENCOLAT TIPUS 3. Apte per a instal·lacions a la intempèrie Inclús p/p de preparació i neteja de la superfície, formació de trobades, talls del material i rematades perimetrals.	**Rend.:**	**1,000**		**41,65**	**€**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	MO058	h	Ajudant fuster.	0,290	/R x	17,00000 =	4,93000	
	MO017	h	Oficial 1ª fuster.	0,290	/R x	19,00000 =	5,51000	
					Subtotal:		10,44000	10,44000
Materials								
	MT29TMA02	m²	Tauler contraplacat fenòlic de 35 mm d'espessor, amb interior de fusta de pi i cares externes d'Okume envernissada en fàbrica, amb junt encadellat, per a revestiment de paraments verticals interiors.	1,050	x	28,54000 =	29,97000	
	MT29TMA14	kg	Adhesiu de cautxú sintètic, d'aplicació a dos cares, per revestiments decoratius de fusta.	0,100	x	4,18000 =	0,42000	
					Subtotal:		30,39000	30,39000
Altres								
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	41,00000 =	0,82000	
					Subtotal:		0,82000	0,82000
					COST DIRECTE			41,65000
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**41,65000**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-384	RIP035	m²	Aplicació manual de dues mans de pintura plàstica color blanc, acabat mat, textura llisa, la primera mà diluïda amb un 15 a 20% d'aigua i la següent diluïda amb un 10% d'aigua, (rendiment: 0,1 l/m² cada mà); sobre parament interior de guix projectat o plaques de guix laminat, vertical, de fins 3 m d'altura.	**Rend.:**	**1,000**	**5,11** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO076	h	Ajudant pintor.	0,120	/R x	17,00000	=	2,04000	
	MO038	h	Oficial 1ª pintor.	0,090	/R x	19,00000	=	1,71000	
					Subtotal:			3,75000	3,75000
Materials									
	MT27PIR08	l	Pintura plàstica per a interior, color blanc, acabat mat, de gran adherència; per a aplicar amb brotxa, corró o pistola.	0,200	x	6,29000	=	1,26000	
					Subtotal:			1,26000	1,26000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	5,00000	=	0,10000	
					Subtotal:			0,10000	0,10000
				COST DIRECTE					5,11000
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**5,11000**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-385	RNE010AR	m²	Formació de capa d'esmalt sintètic, color a escollir, acabat brillant, sobre superfície galvanitzada o de metalls no ferris, mitjançant aplicació de dues mans d'emprimació de secat ràpid, amb propietats anticorrosives sobre metalls no fèrrics, alumini, ferro galvanitzat, fusta en interiors i PVC, amb un espessor mínim de pel·lícula seca de 55 microns per ma (rendiment: 0,1 l/m²) i dues mans d'acabat amb esmalt sintètic a base de resines alquídiques, amb un espessor mínim de pel·lícula seca de 45 microns per ma (rendiment: 0,102 l/m²). Inclús neteja i preparació de la superfície a pintar, mitjançant mètodes manuals fins a deixar-la exempta de greixos, abans de començar l'aplicació de la 1ª mà d'emprimació. (RNE010b)	**Rend.:**	**1,000**	**16,08** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO076	h	Ajudant pintor.	0,310	/R x	17,00000	=	5,27000	
	MO038	h	Oficial 1ª pintor.	0,310	/R x	19,00000	=	5,89000	
					Subtotal:			11,16000	11,16000
Materials									
	MT27ESS12	l	Esmalt sintètic brillant per a exterior a base de resines alcídiques i pigments, exempt de plom, color a escollir, aplicat amb brotxa, corró o pistola.	0,205	x	19,69000	=	4,04000	
	MT27PFI140	m²	Emprimació d'assecat ràpid, amb propietats anticorrosives sobre metalls no fèrrics, alumini, ferro	0,200	x	2,78000	=	0,56000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			galvanitzat,fusta en interiors i PVC, color blanc, acabat semimat, aplicat amb brotxa, corró o pistola.					
					Subtotal:		4,60000	4,60000
Altres								
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s 16,00000	=	0,32000	
					Subtotal:		0,32000	0,32000
					COST DIRECTE			16,08000
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**16,08000**

P-386 RPE005 m² Formació de revestiment continuu de morter bastard de calç i ciment blanc BL-II/A-L 42,5 R, M-5, reglejat, de 10 mm de gruix, aplicat sobre un parament vertical interior fins a 3 m d'altura, acabat superficial brunyit. Inclús p/p de formació de juntes, racons, mestres amb separació entre elles no superior a un metre, arestes, queixals, brancals, llindes, acabaments en els trobament amb paraments, revestiments o altres elements rebuts en la seva superfície. **Rend.: 1,000** **13,44** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO020	h	Oficial 1ª construcció.	0,450	/R x	19,00000	=	8,55000	
	MO113	h	Peó ordinari construcció.	0,270	/R x	11,00000	=	2,97000	
					Subtotal:			11,52000	11,52000
Materials									
	MT09MOR0	m³	Morter bastard de cal i ciment blanc BL-II/A-L 42,5 R, tipus M-5, confeccionat en obra con 250 kg/m³ de ciment i una proporció en volum 1:1:7.	0,010	x	165,66000	=	1,66000	
					Subtotal:			1,66000	1,66000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	13,00000	=	0,26000	
					Subtotal:			0,26000	0,26000
					COST DIRECTE				13,44000
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**13,44000**

P-387 RPE012 m² Formació de revestiment continuu de morter de ciment M-5, reglejat, de 15 mm de gruix, aplicat sobre un parament vertical interior, acabat superficial ratllat, per a servir de base a un posterior enrajolat. Inclús p/p de preparació de la superfície suport, formació de juntes, racons, mestres amb separació entre elles no superior a un metre, arestes, queixals, brancals, llindes, acabaments en els trobament amb paraments, revestiments o altres elements rebuts en la seva superfície. **Rend.: 1,000** **13,91** **€**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO020	h	Oficial 1ª construcció.	0,440	/R x	19,00000	=	8,36000	
	MO113	h	Peó ordinari construcció.	0,320	/R x	11,00000	=	3,52000	
					Subtotal:			11,88000	11,88000
Materials									
	MT09MOR0	m³	Morter de ciment CEM II/B-P 32,5 N tipus M-5, confeccionat en obra con 250 kg/m³ de ciment i una proporció en volum 1/6.	0,015	x	117,59000	=	1,76000	
					Subtotal:			1,76000	1,76000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	13,50000	=	0,27000	
					Subtotal:			0,27000	0,27000
				COST DIRECTE					13,91000
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**13,91000**

P-388 **RQO010** m² Formació en façanes de revestiment continu de 20 mm de gruix, impermeable a l'aigua de pluja, amb morter monocapa per la impermeabilització i decoració de façanes, acabat amb àrid projectat, color a definir per la DF, compost de ciments, additius, resines sintètiques i càrregues minerals, amb col·locació de malla de fibra de vidre antiàlcalis en el centre de l'espessor del morter, per a armar-lo i reforçar-lo. Aplicat mecànicament sobre una superfície de maó ceràmic, maó o bloc de formigó o bloc de termoargila. Inclús p/p de preparació de la superfície suport, col·locació de malla de fibra de vidre antiàlcalis per a reforç de trobaments entre materials diferents i en els fronts de forjat, en un 20% de la superfície del parament, formació de junts, racons, mestres, arestes, queixals, brancals i llindes, acabats en les trobades amb paraments, revestiments o altres elements rebuts en la seva superfície.

Rend.: 1,000 **27,45** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO111	h	Peó especialitzat revocador.	0,240	/R x	17,00000	=	4,08000	
	MO039	h	Oficial 1ª revocador.	0,310	/R x	19,00000	=	5,89000	
					Subtotal:			9,97000	9,97000
Maquinària									
	MQ06PYM0	h	Mescladora-bombadora per morters i guixos projectats, de 3 m³/h.	0,221	/R x	8,11000	=	1,79000	
					Subtotal:			1,79000	1,79000
Materials									
	MT27WAV0	m	Cinta adhesiva de pintor.	1,000	x	0,06000	=	0,06000	
	MT28MON0	m	Perfil de PVC rígid per a formació d'arestes a revestiments de morter monocapa.	1,250	x	0,38000	=	0,48000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	MT28MON0	m	Rivet de PVC.	0,750	x	0,36000	=	0,27000	
	MT28MON0	m²	Malla de fibra de vidre, antiàlcalis, de 10x10 mm de llum de malla, de 750 a 900 micres d'espessor i de 200 a 250 g/m² de massa superficial, amb 25 kp/cm² de resistència a tracció, per armar morters monocapa.	1,260	x	2,46000	=	3,10000	
	MT28MON0	kg	Àrid de marbre, procedent de trituració, per projectar sobre morter monocapa, granulometria compresa entre 5 i 9 mm.	15,000	x	0,13000	=	1,95000	
	MT28MON0	kg	Morter monocapa per la impermeabilització i decoració de façanes, acabat amb àrid projectat, color gris, compost de ciments, additius, resines sintètiques i càrregues minerals, tipus OC CSIII W2, segons UNE-EN 998-1.	22,670	x	0,41000	=	9,29000	
						Subtotal:		15,15000	15,15000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	27,00000	=	0,54000	
						Subtotal:		0,54000	0,54000
				COST DIRECTE					27,45000
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**27,45000**

P-389	**RRR010**	m²	Subministrament i muntatge d'extradossat directe amb banda acústica, col·locada en l'estructura portant, realitzat amb plaques laminades compactes d'alta pressió (HPL) de 1500x2800x8 mm, acabat segons DF, col·locades amb sistema de fixació oculta sobre mestres de fusta de 10mm d'ample separades 600 mm entre si i ancorades al suport amb cargolam d'acer, classe reacció al foc bs2-d0. Inclús p/p de replanteig i traçat en forjats i paraments de la ubicació dels perfils, zones de pas i buits; col·locació, ancoratge al parament suport i anivellació dels perfils auxiliars; tall i fixació de les plaques mitjançant cargols; tractament de les zones de pas i buits; execució d'angles; tractament de junts mitjançant pasta i cinta de junts; rebut de les caixes per a allotjament de mecanismes elèctrics i de pas d'instal·lacions, previ replanteig de la seva ubicació en les plaques i perforació de les mateixes, i neteja final. Completament instal·lat.	**Rend.:**	**1,000**		**59,86**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO053	h	Oficial 1ª muntador de prefabricats interiors.	0,080	/R x	19,00000	=	1,52000	
	MO100	h	Ajudant muntador de prefabricats interiors.	0,080	/R x	17,00000	=	1,36000	
						Subtotal:		2,88000	2,88000
Materials									
	MT12PSG04	m	Banda autoadhesiva desolidaritzant d'escuma de poliuretà de cel·les tancades, de 3,2 mm d'espessor i 50 mm d'amplada, resistència tèrmica 0,10 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,032 W/(mK).	1,200	x	0,10000	=	0,12000	
	MT12PRT14	m	Fons de junts cilíndric, d'escuma de polietilè, per a segellat de juntes de moviment.	0,100	x	0,31000	=	0,03000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	MT12PRT14	U	Cartutx de 600 cm³ de massilla a base de poliuretà per a segellat de juntes de moviment.	0,017	x	6,96000	=	0,12000	
	MT12PRT13	m	Cinta adhesiva transparent, de doble cara, per a la unió entre plaques del sistema per a envà interior TS 2000 ´´TRESPA´´.	0,600	x	0,99000	=	0,59000	
	MT1R84CB	m²	Placa laminada compacta d'alta pressió (HPL), de 1500x28000x8 mm aproximadament, acabat a definir per col·locar mitjançant un sistema de fixació oculta, a base de resines termoenduribles i fibres de fusta. (mt12prt110GE1)	1,050	x	30,89000	=	32,43000	
	MT12PSG05	m	Mestra 60/10 de fusta, d'ample 60 mm, segons UNE-EN 14195.	2,330	x	1,48000	=	3,45000	
	MT12PRT12	U	Material auxiliar (clips, perfils en Z, cargolam, etc.) per a la fixació del panell Virtuon FR ´´TRESPA´´ sobre els muntants de l'envà interior, realitzada mitjançant el sistema TS 2000 ´´TRESPA´´.	1,000	x	19,07000	=	19,07000	
						Subtotal:		55,81000	55,81000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	58,50000	=	1,17000	
						Subtotal:		1,17000	1,17000
				COST DIRECTE					59,86000
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**59,86000**

P-390	**RSA020**	m²	Formació de capa fina de pasta anivelladora de terres CT - C20 - F6 segons UNE-EN 13813, de 4 mm de gruix, aplicada manualment, per a la regularització i anivellació de la superfície suport interior de formigó o morter, prèvia aplicació d'emprimació de resines sintètiques modificades, que actuarà com a pont d'unió, mitjançant corró, procurant un repartiment uniforme i evitant la formació de tolls, preparada per rebre paviment ceràmic, de suro, de fusta, laminatge, flexible o tèxtil (no inclòs en aquest preu). Inclús p/p de replanteig i marcat dels nivells d'acabat mitjançant la utilització d'indicadors de nivell, pastat amb creu de pastar elèctric, abocat de la barreja i estès en capa contínua, formació de juntes i curat del morter. Sense incloure la preparació de la superfície suport.	**Rend.:**	**1,000**	**7,96**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO113	h	Peó ordinari construcció.	0,100	/R x	11,00000	=	1,10000	
	MO020	h	Oficial 1ª construcció.	0,100	/R x	19,00000	=	1,90000	
						Subtotal:		3,00000	3,00000
Materials									
	MT16PEA02	m²	Panell rígid de poliestirè expandit, segons UNE-EN 13163, mecanitzat lateral recte, de 10 mm d'espessor, resistència tèrmica 0,25 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,036 W/(mK), per junta de dilatació.	0,100	x	0,93000	=	0,09000	
	MT09BNC23	l	Emprimació de resines sintètiques modificades, per a l'adherència de morters autonivelantes sobre suports cementosos, asfàltics o ceràmics.	0,125	x	7,28000	=	0,91000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	MT09MCP2	kg	Pasta anivelladora de terres CT - C20 - F6 segons UNE-EN 13813, composta por ciments especials, àrids seleccionats i additius, per a espessors de 2 a 5 mm, utilitzada en anivellació de paviments.	4,000	x	0,95000	=	3,80000	
					Subtotal:			4,80000	4,80000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	8,00000	=	0,16000	
					Subtotal:			0,16000	0,16000
					COST DIRECTE				7,96000
					DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**7,96000**

P-391 RSB050 m² Subministrament i col·locació de doble placa de fibrocementde 10 mm per a terres tipus Fermacell o similar, sobre aïllament de llana de roca i forjat fusta laminada degudament anivellat (no inclòs en aquest preu), Inclús p/p de banda perimetral, adhesivo i cargolam. **Rend.: 1,000** **48,48** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO100	h	Ajudant muntador de prefabricats interiors.	0,290	/R x	17,00000	=	4,93000	
	MO053	h	Oficial 1ª muntador de prefabricats interiors.	0,290	/R x	19,00000	=	5,51000	
					Subtotal:			10,44000	10,44000
Materials									
	MT12PLT05	U	Cargol autoroscant amb cap de trompeta, de 30 mm de longitud.	12,000	x	0,02000	=	0,24000	
	MT12PSS02	kg	Adhesiu per a tractament de junts.	0,040	x	17,21000	=	0,69000	
	MT12PSS01	m²	Placa de fibrocement de 12,5 mm d'espessor, amb vores encadellades i reforçades amb fibres, enganxades en solera	2,050	x	17,42000	=	35,71000	
	MT12PLJ02	m	Banda estanca autoadhesiva, d'escuma de polietilè de cel·les tancades, de 3 mm d'espessor i 45 mm d'amplada, per a l'estanqueïtat i aïllament del perímetre en soleres.	1,100	x	0,41000	=	0,45000	
					Subtotal:			37,09000	37,09000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	47,50000	=	0,95000	
					Subtotal:			0,95000	0,95000
					COST DIRECTE				48,48000
					DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**48,48000**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
P-392	**RSF010**	m²	Subministrament i col·locació d'estora, de 27 mm d'amplada, acabat superficial amb rissos de vinil entrellaçats de color a escollir, espessor total 12 mm, ús interior i exterior, enrotllable, instal·lat en encaixos de paviment format per fossa de 12 a 15 mm de profunditat (no inclosa en aquest preu). Inclús p/p de preparació de la superfície suport.	**Rend.:**	**1,000**			**38,73**	**€**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO027	h	Oficial 1ª instal·lador de moquetes i revestiments tèxtils.	0,080	/R x	19,00000	=	1,52000	
	MO065	h	Ajudant instal·lador de moquetes i revestiments tèxtils.	0,080	/R x	17,00000	=	1,36000	
					Subtotal:			2,88000	2,88000
Materials									
	MT1J9177	m²	Estora formada acabat superficial amb rissos de vinil entrellaçats de color a escollir, espessor total 12 mm, ús interior i exterio (mt18fel100acd)	1,000	x	35,09000	=	35,09000	
					Subtotal:			35,09000	35,09000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	38,00000	=	0,76000	
					Subtotal:			0,76000	0,76000
				COST DIRECTE					38,73000
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**38,73000**
P-393	**RSF020**	m	Marc perimetral per a pelut metàl·lic, format per perfils en ´´L´´ d'alumini, acabat anoditzat.	**Rend.:**	**1,000**			**13,73**	**€**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO027	h	Oficial 1ª instal·lador de moquetes i revestiments tèxtils.	0,050	/R x	19,00000	=	0,95000	
					Subtotal:			0,95000	0,95000
Materials									
	MT18FEL02	m	Marc perimetral per a pelut metàl·lic, format per perfils en ´´L´´ d'alumini, acabat anoditzat i elements de fixació al suport.	1,000	x	12,51000	=	12,51000	
					Subtotal:			12,51000	12,51000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	13,50000	=	0,27000	
					Subtotal:			0,27000	0,27000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			13,73000
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**13,73000**

P-394 RSF030 m² Preparació de forat de 12 mm de profunditat en paviment, per a allotjament d'estora, anivellant la superfície suport mitjançant l'aplicació manual d'una capa fina de pasta anivelladora de terres CT - C20 - F6 segons UNE-EN 13813, de 2 mm d'espessor, prèvia aplicació d'emprimació de resines sintètiques modificades, que actua com a pont d'unió, preparat per rebre el marc perimetral metàl·lic i l'estora (no inclosos en aquest preu). **Rend.: 1,000** **7,86** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO020	h	Oficial 1ª construcció.	0,100	/R x	19,00000	=	1,90000	
	MO113	h	Peó ordinari construcció.	0,100	/R x	11,00000	=	1,10000	
					Subtotal:			3,00000	3,00000
Materials									
	MT09MCP2	kg	Pasta anivelladora de terres CT - C20 - F6 segons UNE-EN 13813, composta por ciments especials, àrids seleccionats i additius, per a espessors de 2 a 5 mm, utilitzada en anivellació de paviments.	4,000	x	0,95000	=	3,80000	
	MT09BNC23	l	Emprimació de resines sintètiques modificades, per a l'adherència de morters autonivelantes sobre suports cementosos, asfàltics o ceràmics.	0,125	x	7,28000	=	0,91000	
					Subtotal:			4,71000	4,71000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	7,50000	=	0,15000	
					Subtotal:			0,15000	0,15000

COST DIRECTE		7,86000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**7,86000**

P-395 RSG010 m² Enrajolat de rajoles ceràmiques de gres de porcellana, acabat mat o natural, de 60x120 cm, 8 €/m², capacitat d'absorció d'aigua E<0,5%, grup BIa, resistència al lliscament Rd>45, classe 3, rebudes amb adhesiu de ciment millorat, C2 o C3 segons cara sense cap característica addicional, color gris amb doble encolat i rejuntades amb morter de juntes de ciment amb resistència elevada a l'abrasió i absorció d'aigua reduïda, CG2, per a junta mínima (entre 1,5 i 3 mm), amb la mateixa tonalitat de les peces. **Rend.: 1,000** **19,97** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO023	h	Oficial 1ª enrajolador.	0,310	/R x	19,00000	=	5,89000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	MO061	h	Ajudant enrajolador.	0,160	/R x	17,00000	=	2,72000	
					Subtotal:			8,61000	8,61000
Materials									
	MT1FI3DZ2	m²	Rajola ceràmica de gres de porcellana, 60x120 cm, acabat mat o natural, 8,00€/m², capacitat d'absorció d'aigua E<0,5%, grup BIa, segons UNE-EN 14411, resistència al lliscament Rd>45 segons UNE-ENV 12633, lliscabilitat classe 3 segons CTE. (mt18bcp010hr800)	1,050	x	7,95000	=	8,35000	
	MT09MCR0	kg	Morter de juntes de ciment amb resistència elevada a l'abrasió i absorció d'aigua reduïda, CG2, per a junta mínima entre 1,5 i 3 mm, segons UNE-EN 13888.	0,100	x	1,01000	=	0,10000	
	MT09MCR0	kg	Adhesiu de ciment millorat, C2 segons UNE-EN 12004, color gris.	6,000	x	0,42000	=	2,52000	
					Subtotal:			10,97000	10,97000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	19,50000	=	0,39000	
					Subtotal:			0,39000	0,39000
				COST DIRECTE					19,97000
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**19,97000**

P-396 RSM050 m Entornpeu massís de pi 8x1,4 cm. **Rend.: 1,000** **5,67 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO025	h	Oficial 1ª instal·lador de paviments de fusta.	0,107	/R x	16,88000	=	1,81000	
					Subtotal:			1,81000	1,81000
Materials									
	MT18RMA0	m	Entornpeu massís en fusta de pi, 8x1,4 cm, envernissat en fàbrica.	1,050	x	3,57000	=	3,75000	
					Subtotal:			3,75000	3,75000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	5,50000	=	0,11000	
					Subtotal:			0,11000	0,11000
				COST DIRECTE					5,67000
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**5,67000**

P-397 RSN020 m² Formació de paviment continu de formigó en massa de 8 cm de gruix, realitzat amb formigó HM-15/F/12/I fabricat en central i abocament des de camió; tractat superficialment amb morter de rodolament, color Vermell Terracota, compost de ciment, àrids seleccionats de quars, pigments orgànics i additius, amb un rendiment aproximat de 3 kg/m², empolvorat manualment sobre el formigó encara fresc i posterior **Rend.: 1,000** **20,82 €**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

aplicació de líquid de curat incolor, (rendiment: 0,15 l/m²). Inclús p/p de neteja de la superfície suport, estesa i vibrat del formigó mitjançant regla vibrant, embroquetat o connexió dels elements exteriors (cèrcols d'arquetes, boneres, caixes sifòniques, etc.) de les xarxes d'instal·lacions executades sota el paviment, remolinat mecànic de tota la superfície fins aconseguir que el morter quedi completament integrat en el formigó i neteja final de la superfície acabada. Sense incloure la preparació de la capa base existent, junts de construcció, de retracció, de dilatació ni junts perimetrals.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO020	h	Oficial 1ª construcció.	0,250	/R x	19,00000	=	4,75000	
	MO113	h	Peó ordinari construcció.	0,380	/R x	11,00000	=	4,18000	
					Subtotal:			8,93000	8,93000
Maquinària									
	MQ04DUA0	h	Dúmper de descàrrega frontal de 2 t de càrrega útil.	0,015	/R x	9,44000	=	0,14000	
	MQ06FRA01	h	Arremolinadora mecànica de formigó.	0,534	/R x	5,17000	=	2,76000	
	MQ06VIB02	h	Regla vibrant de 3 m.	0,012	/R x	4,76000	=	0,06000	
					Subtotal:			2,96000	2,96000
Materials									
	MT09BNC01	kg	Morter de rodolament, color Vermell Terracota, compost de ciment, àrids seleccionats de quars, pigments orgànics i additius, amb una densitat aparent de 1330 kg/m³, una resistència a la compressió de 75000 kN/m² i una resistència a la abrasió segons el mètode Böhme UNE-EN 13892-3 de 10,9 cm³ / 50 cm².	3,000	x	0,79000	=	2,37000	
	MT09BNC02	l	Líquid de curat incolor per a paviments de formigó, format per una dissolució de resines sintètiques en base solvent.	0,150	x	5,93000	=	0,89000	
	MT10HMF01	m³	Formigó HM-15/F/12/I, fabricat en central.	0,084	x	62,57000	=	5,26000	
					Subtotal:			8,52000	8,52000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	20,50000	=	0,41000	
					Subtotal:			0,41000	0,41000
								COST DIRECTE	20,82000
								DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**20,82000**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
P-398	RSN100	m	Tall amb serra de disc de paviment continu de formigó, de 5 a 10 mm d'amplada i 20 mm de profunditat, per a formació de junta de retracció.	Rend.:	1,000				4,03 €
					Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO112	h	Peó especialitzat construcció.		0,150	/R x	17,00000 =	2,55000	
						Subtotal:		2,55000	2,55000
Maquinària									
	MQ06COR0	h	Equip per a tall de juntes en soleres de formigó.		0,144	/R x	9,70000 =	1,40000	
						Subtotal:		1,40000	1,40000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)		2,000	% s	4,00000 =	0,08000	
						Subtotal:		0,08000	0,08000
				COST DIRECTE					4,03000
				DESPESES INDIRECTES			0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**4,03000**
P-399	RSS020	m²	Subministrament i col·locació de paviment vinílic homogeni, de 2 mm d'espessor, amb tractament antiestàtic, acabat llis, en color a escollir, subministrat en rotllos de 200 cm d'amplada; pes total: 3000 g/m²; classificació UPEC: U4 P3 E1 C2 o C3 según DF; classificació a l'ús, segons UNE-EN ISO 10874: classe 23 per a ús domèstic; classe 34 per a ús comercial; classe 42 per a ús industrial; reducció del soroll d'impactes 6 dB, segons UNE-EN ISO 140-8; resistència al foc Cfl-s1, segons UNE-EN 13501-1, fixat amb adhesiu de contacte a base de resines acríliques en dispersió aquosa (250 g/m²), sobre capa fina d'anivellació no inclosa en aquest preu. Inclús p/p de replanteig, talls, aplicació de l'adhesiu mitjançant espàtula dentada, soldat d'unió i junts entre rotllos amb cordó termofusible, resolució de trobades, junts perimetrals amb mitjacanya i junts de dilatació de l'edifici, eliminació i neteja del material sobrant i neteja final del paviment.	Rend.:	1,000				32,47 €
					Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO064	h	Ajudant instal·lador de revestiments flexibles.		0,100	/R x	17,00000 =	1,70000	
	MO026	h	Oficial 1ª instal·lador de revestiments flexibles.		0,170	/R x	19,00000 =	3,23000	
						Subtotal:		4,93000	4,93000
Materials									
	MT18DWW0	kg	Adhesiu de contacte a base de resina acrílica en dispersió aquosa, per a paviment de goma, cautxú, linòleum, PVC, moqueta i tèxtil.		0,250	x	4,71000 =	1,18000	
	MT18DSI02	m²	Làmina homogènia vinílic, de 2 mm d'espessor, amb tractament antiestàtic, obtinguda mitjançant procés de calandratge i compactat de farines de suro i fusta, oli de llinosa, resines i pigments naturals, i revestida per la seva cara inferior amb jute;		1,050	x	21,30000 =	22,37000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	MT18KTC01	Ud	Entornpeu flexible de PVC, de 50x15 mm, fixat amb adhesiu.	1,000	x	3,35000	=	3,35000	
					Subtotal:			26,90000	26,90000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	32,00000	=	0,64000	
					Subtotal:			0,64000	0,64000
				COST DIRECTE					32,47000
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**32,47000**

P-400 RTC015 m² Subministrament i muntatge de fals sostre continu suspès, situat a una altura menor de 4 m, llis (15+15+27+27), amb resistència al foc EI 60 i I humitat, format per dues plaques de guix laminat DF / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 15 / vora afinada, amb fibra de vidre tèxtil en la massa de guix que li confereix estabilitat davant al foc cargolades a una estructura metàl·lica d'acer galvanitzat de mestres primàries 60/27 mm separades cada 1000 mm entre eixos i suspeses del sostre o element suport mitjançant penjats combinats cada 800 mm, i mestres secundaries fixades perpendicularment a els perfils primaris mitjançant careners i col·locades amb una modulació màxima de 400 mm entre eixos, inclús p/p de fixacions, cargols, resolució del perímetre i punts singulars, pasta segelladora, cinta de junts i accessoris de muntatge. Totalment acabat i llest per emprimar, pintar o revestir.

Rend.: 1,000 **43,97 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO015	h	Oficial 1ª muntador de falsos sostres.	0,320	/R x	19,00000	=	6,08000	
	MO082	h	Ajudant muntador de falsos sostres.	0,110	/R x	17,00000	=	1,87000	
					Subtotal:			7,95000	7,95000
Materials									
	MT12PSG21	U	Cavallet per a mestra 60/27.	2,300	x	0,30000	=	0,69000	
	MT12PSG08	U	Cargol autoperforant 3,5x25 mm.	9,000	x	0,01000	=	0,09000	
	MT12PSG22	U	Fixació composta per tac i cargol 5x47.	2,300	x	0,09000	=	0,21000	
	MT12PSG21	U	Penjat per a falsos sostres suspesos.	1,500	x	0,82000	=	1,23000	
	MT12PSG21	U	Segur per a la fixació del penjant, en falsos sostres suspesos.	1,500	x	0,13000	=	0,20000	
	MT12PSG21	U	Connexió superior per fixar la vareta al penjant, en falsos sostres suspesos.	1,500	x	1,00000	=	1,50000	
	MT12PSG19	U	Barnilla de penjament.	1,500	x	0,45000	=	0,68000	
	MT12PSG05	m	Mestra 60/10 de fusta, d'ample 60 mm, segons UNE-EN 14195.	3,200	x	1,48000	=	4,74000	
	MT12PSG04	m	Cinta de junts.	0,450	x	0,03000	=	0,01000	
	MT12PSG01	m²	Placa de guix laminat DF / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 15 / vora afinada, amb fibra de vidre tèxtil en la massa de guix que li confereix estabilitat davant al foc EI60.	2,100	x	11,00000	=	23,10000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	MT12PSG08	U	Cargol autoperforant 3,5x45 mm.	17,000	x	0,01000	=	0,17000	
	MT12PSG04	m	Banda autoadhesiva desolidaritzant d'escuma de poliuretà de cel·les tancades, de 3,2 mm d'espessor i 50 mm d'amplada, resistència tèrmica 0,10 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,032 W/(mK).	0,400	x	0,10000	=	0,04000	
	MT12PSG03	kg	Pasta per a junts, segons UNE-EN 13963.	1,100	x	1,29000	=	1,42000	
	MT12PSG21	U	Connector per a mestra 60/27.	0,600	x	0,93000	=	0,56000	
	MT12PSG16	m	Perfil d'acer galvanitzat, en U, de 30 mm.	0,400	x	1,29000	=	0,52000	
					Subtotal:			35,16000	35,16000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	43,00000	=	0,86000	
					Subtotal:			0,86000	0,86000
				COST DIRECTE					43,97000
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**43,97000**

P-401 **RTC016** m² Subministrament i muntatge de fals sostre continu suspès, situat a una altura menor de 4 m, llis, sistema D47.es ´´KNAUF´´ (15+17), format per una placa de guix laminat H1 / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 15 / vora afinada, impregnada ´´KNAUF´´ cargolada a una estructura metàl·lica d'acer galvanitzat de mestres primàries 47/17 mm separades cada 550 mm entre eixos i suspeses del sostre o element suport mitjançant penjats Pivot D-47, per a mestra 47/17, ´´KNAUF´´, i varetes cada 1000 mm. Inclús p/p de fixacions, cargols, resolució del perímetre i punts singulars, pasta segelladora, cinta de junts i accesoris de muntatge. Totalment acabat i llest per emprimar, pintar o revestir.

Rend.: 1,000 **25,12** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO015	h	Oficial 1ª muntador de falsos sostres.	0,210	/R x	19,00000	=	3,99000	
	MO082	h	Ajudant muntador de falsos sostres.	0,080	/R x	17,00000	=	1,36000	
					Subtotal:			5,35000	5,35000
Materials									
	MT12PPK01	m²	Placa de guix laminat H1 / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 15 / vora afinada, impregnada ´´KNAUF´´.	1,050	x	10,05000	=	10,55000	
	MT12PFK01	m	Perfil U 30/30 de xapa d'acer galvanitzat, sistemes ´´KNAUF´´, espessor 0,55 mm.	0,400	x	1,04000	=	0,42000	
	MT12PSG22	U	Fixació composta per tac i cargol 5x47.	1,300	x	0,09000	=	0,12000	
	MT12PEK02	U	Penjat Pivot D-47, per a mestra 47/17, ´´KNAUF´´.	1,976	x	1,12000	=	2,21000	
	MT12PEK02	U	Ancoratge Universal, per a mestra 47/17, ´´KNAUF´´.	1,976	x	1,03000	=	2,04000	
	MT12PEK03	U	Barnilla de penjament ´´KNAUF´´ de 100 cm.	1,300	x	0,47000	=	0,61000	
	MT12PFK01	m	Mestra 47/17 ´´KNAUF´´ de xapa d'acer galvanitzat.	1,900	x	1,22000	=	2,32000	
	MT12PEK02	U	Empalmament D-47, per a mestra 47/17, ´´KNAUF´´.	0,400	x	0,31000	=	0,12000	
	MT12PTK01	U	Cargol autoperforant TN ´´KNAUF´´ 3,5x25.	12,000	x	0,01000	=	0,12000	
	MT12PIK020	kg	Pasta Uniflott GLS ´´KNAUF´´, segons UNE-EN 13963.	0,360	x	1,67000	=	0,60000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	MT12PCK01	m	Cinta de junts ´´KNAUF´´ de 50 mm d'amplada.	1,200	x	0,04000	=	0,05000	
	MT12PCK02	m	Banda acústica de dilatació autoadhesiva d'escuma de poliuretà de cel·les tancades ´´KNAUF´´, de 3,2 mm d'espessor i 50 mm d'amplada, resistència tèrmica 0,10 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,032 W/(mK).	0,400	x	0,31000	=	0,12000	
					Subtotal:			19,28000	19,28000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	24,50000	=	0,49000	
					Subtotal:			0,49000	0,49000
				COST DIRECTE					25,12000
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**25,12000**

P-402 RTL015 m² Subministrament i muntatge de fals sostre registrable, situat a una altura menor de 4 m, constituït per perfils d'acer galvanitzat prelacat, color blanc, de 40x1000 mm, 0,5 mm de gruix, suspès del forjat mitjançant perfileria oculta, amb sola de 28 mm d'amplària, d'acer galvanitzat, de color silvermetalic, comprenent perfils primaris i secundaris fixats al sostre mitjançant varetes i penjants i perfils distanciadors encastats en els perfils primaris i safates d'acer de 60x60 perforades d'acer acabat de color blanc. Totalment acabat. **Rend.: 1,000** **34,25 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO015	h	Oficial 1ª muntador de falsos sostres.	0,230	/R x	19,00000	=	4,37000	
	MO082	h	Ajudant muntador de falsos sostres.	0,230	/R x	17,00000	=	3,91000	
					Subtotal:			8,28000	8,28000
Materials									
	MT126E22G	m²	Safata d'acer galvanitzat prelacat color blanc, de 600x600 mm i 0,5 mm de gruix, superfície perforada amb perforacions circulars de 6 mm de diàmetre, amb cantell per a perfileria oculta, per a falsos sostres registrables. (mt12fbh100igBq)	1,020	x	20,38000	=	20,79000	
	MT12PSG22	U	Fixació composta per tac i cargol 5x47.	0,900	x	0,09000	=	0,08000	
	MT10O6UE	m	Perfil primari 28x28x3700 mm, color silvermetalic, d'acer galvanitzat, segons UNE-EN 13964. (mt12fpg040ujc)	0,840	x	1,83000	=	1,54000	
	MT12FPG07	m	Perfil distanciador en U 26/15,5/600 mm, d'acer galvanitzat.	0,500	x	0,41000	=	0,21000	
	MT12FPG07	m	Perfil distanciador en U 26/15,5/1200 mm, d'acer galvanitzat.	0,500	x	0,72000	=	0,36000	
	MT12FPG07	m	Perfil distanciador en U 26/15,5/300 mm, d'acer galvanitzat.	0,500	x	0,30000	=	0,15000	
	MT12PSG21	U	Penjat per a falsos sostres suspesos.	0,900	x	0,82000	=	0,74000	
	MT12PSG21	U	Segur per a la fixació del penjant, en falsos sostres suspesos.	0,900	x	0,13000	=	0,12000	
	MT12PSG21	U	Connexió superior per fixar la vareta al penjant, en falsos sostres suspesos.	0,900	x	1,00000	=	0,90000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	MT12PSG19	U	Barnilla de penjament.	0,900	x	0,45000	=	0,41000	
					Subtotal:			25,30000	25,30000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	33,50000	=	0,67000	
					Subtotal:			0,67000	0,67000
				COST DIRECTE					34,25000
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**34,25000**

P-403 **RTM011** m² Subministrament i muntatge de panel continu suspès, situat a una altura menor de 4 m, sistema Troldtekt ´´THU´´, constituït per panells lleugers de llana de fusta, model Troldtekt K5 ´´THU´´, de 600x1200 mm i 25 mm de gruix, acabat Fine, resistència tèrmica 0,3472 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,072 W/(mK), fixat al forjat de fusta mitjançant perfil en C 17/47/17, model TC 47 ´´THU´´, d'acer galvanitzat tipus DX51D+Z140, de 0,6 mm d'espessor i 3000 mm de longitud. Totalment acabat. **Rend.: 1,000** **24,53** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO015	h	Oficial 1ª muntador de falsos sostres.	0,180	/R x	19,00000	=	3,42000	
	MO082	h	Ajudant muntador de falsos sostres.	0,180	/R x	17,00000	=	3,06000	
					Subtotal:			6,48000	6,48000
Materials									
	MT12FPG08	m	Perfil en C 17/47/17, model TC 47 ´´THU´´, d'acer galvanitzat tipus DX51D+Z140, de 0,6 mm d'espessor i 3000 mm de longitud, segons UNE-EN 14195.	1,680	x	0,80000	=	1,34000	
	MT16VKT01	m²	Panell lleuger de llana de fusta, model Troldtekt K5 ´´THU´´, de 600x1200 mm i 25 mm de gruix, acabat Fine, format per encenalls de fusta de 1,5 mm de diàmetre aglomerades amb ciment, resistència tèrmica 0,3472 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,072 W/(mK), densitat 388 kg/m³, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua 0,4 i Euroclasse B-s1, d0 de reacció al foc, segons UNE-EN 13168, per a aïllament tèrmic i acústic i protecció enfront d'incendis, en edificació.	1,050	x	12,86000	=	13,50000	
	MT16VKT02	U	Cargol autoroscant d'acer galvanitzat, ´´THU´´, de 4,2 mm de diàmetre i 45 mm de longitud.	4,000	x	0,12000	=	0,48000	
	MT12PSG21	U	Segur per a la fixació del penjant, en falsos sostres suspesos.	0,900	x	0,13000	=	0,12000	
	MT12PSG21	U	Penjat per a falsos sostres suspesos.	0,900	x	0,82000	=	0,74000	
	MT12PSG21	U	Connexió superior per fixar la vareta al penjant, en falsos sostres suspesos.	0,900	x	1,00000	=	0,90000	
	MT12PSG19	U	Barnilla de penjament.	0,900	x	0,45000	=	0,41000	
	MT12PSG22	U	Fixació composta per tac i cargol 5x47.	0,900	x	0,09000	=	0,08000	
					Subtotal:			17,57000	17,57000
Altres									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	24,00000	=	0,48000	
					Subtotal:			0,48000	0,48000
				COST DIRECTE					24,53000
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**24,53000**

P-404 RVE010 U Subministrament i col·locació de mirall de lluna incolora de 5 mm de gruix de 150x100cm, amb pintura de protecció, color plata, per la seva cara posterior, fixat mecànicament al parament. Inclús cairejat perimetral, perforacions, cargols i grapes de subjecció. **Rend.: 1,000** **63,76** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO055	h	Oficial 1ª vidrier.	0,670	/R x	19,00000	=	12,73000	
					Subtotal:			12,73000	12,73000
Materials									
	MT21VVA03	m	Cairejat de mirall.	4,000	x	2,35000	=	9,40000	
	MT21VSJ02	m²	Mirall incolor platejat, 5 mm.	1,500	x	24,89000	=	37,34000	
	MT21VVA03	U	Trepant per mirall, D<10 mm, cargol i grapa de subjecció.	4,000	x	0,76000	=	3,04000	
					Subtotal:			49,78000	49,78000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	62,50000	=	1,25000	
					Subtotal:			1,25000	1,25000
				COST DIRECTE					63,76000
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**63,76000**

P-405 SAC020AR U Subministrament i instal·lació de vàter de porcellana sanitària, independent, amb sortida orientable per a connexió horitzontal, gamma mitja, blanc, de 525x395 mm, amb cisterna de polipropilè, amb sistema d'accionament mecànic, accés i accionament superior o frontal, descàrrega doble de 6-3 litres, ajustable a 4-2 o 7-3 litres, de 150 mm de profunditat, per a vàter de terra, codi de comanda 721003, model Expert Evo Mecánica ´´OLI´´ amb polsador per a accionament de cisterna, de ABS, de color blanc, de descàrrega doble, codi de comanda 070826, model Plain ´´OLI´´, de 230x150x6,5 mm. Fins i tot connexió a la xarxa d'aigua freda i a la xarxa d'evacuació existent, fixació de l'aparell i segellat amb silicona. Totalment instal·lat, connexionat, provat i en funcionament. (SAC020b) **Rend.: 1,000** **240,93** €

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	MO008	h	Oficial 1ª lampista.	1,340	/R x	19,00000	=	25,46000	
					Subtotal:			25,46000	25,46000
Materials									
	MT30IPS020	U	Vàter de porcellana sanitària, independent, amb sortida orientable per a connexió horitzontal, gamma mitja, blanc, de 525x395 mm, segons UNE-EN 997.	1,000	x	74,62000	=	74,62000	
	MT30OLI060	U	Cisterna de polipropilè, amb sistema d'accionament mecànic, accés i accionament superior o frontal, descàrrega doble de 6-3 litres, ajustable a 4-2 o 7-3 litres, de 150 mm de profunditat, per a vàter de terra, codi de comanda 721003, model Expert Evo Mecánica ´´OLI´´, amb vàlvula d'ompliment silenciós amb funcionament retardat per a l'estalvi d'aigua. Azor Plus, tub de descàrrega de 315 mm de longitud i 56 mm de diàmetre, fixacions, clau d'esquadra de 1/2´´, tub de connexió a vàter de 45 mm de diàmetre, aïllament en front a la condensació i reixeta per a facilitar l'adheriment d'elements d'obra, segons UNE-EN 14055, per a encastar a mur de fàbrica.	1,000	x	88,27000	=	88,27000	
	MT30OLI250	U	Polsador per a accionament de cisterna, de ABS, de color blanc, de descàrrega doble, codi de comanda 70826, model Plain ´´OLI´´, de 230x150x6,5 mm, per a cisterna encastada amb sistema d'accionament mecànic.	1,000	x	25,96000	=	25,96000	
	MT30IPS005	U	Protector de silicona, per a inodor.	1,000	x	20,84000	=	20,84000	
	MT30WWW	U	Material auxiliar per a instal·lació d'aparell sanitari.	1,000	x	1,06000	=	1,06000	
					Subtotal:			210,75000	210,75000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	236,00000	=	4,72000	
					Subtotal:			4,72000	4,72000
			COST DIRECTE						240,93000
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**240,93000**

P-406	**SAL031DR**	U	Subministrament i instal·lació de lavabo mural, d'acer inoxidable AISI 304, amb acabat setinat, de 1200x500 mm, de 2 cubetes de 145 mm d'altura i 360 mm de diàmetre, amb mural de paret inclòs i equipat amb aixeteria temporitzada, antivandàlica, mural, per a lavabo, airejador, amb temps de flux de 15, cabal de 6 l/min. Fins i tot connexió a les xarxes d'aigua freda i calenta i a la xarxa d'evacuació existents, fixació de l'aparell i segellat amb silicona. Incloent bastidor tubular autoportant, premuntat, regulable en altura fins a 150 mm, acabat amb emprimació antioxidant, de 180 mm d'espessor, per a lavabo mural, codi de comanda 715402, model Lavabo Sanitarblock Autoportante ´´OLI´´, amb fixacions, suport per a lavabo, accessoris per a connexió de l'aixeteria i tub de desguàs amb adaptador per a 32, 40 i 50 mm de diàmetre. Inclús connexió a les xarxes d'aigua freda i calenta i a la xarxa d'evacuació existents.Totalment instal·lat, connexionat, provat i en funcionament. (SAL031d)	**Rend.:**	**1,000**	**528,83**	**€**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO008	h	Oficial 1ª lampista.	1,250	/R x	19,00000	=	23,75000	
					Subtotal:			23,75000	23,75000
Materials									
	MT3H04G8	U	Lavabo mural, d'acer inoxidable AISI 304, amb acabat setinat, de 1200x500 mm, de 2 cubetes de 145 mm d'altura i 360 mm de diàmetre. (mt30lxp020kdb)	1,000	x	318,16000	=	318,16000	
	MT30OLI096	U	Bastidor tubular autoportant, premuntat, regulable en altura fins a 150 mm, acabat amb emprimació antioxidant, de 180 mm d'espessor, per a lavabo mural, codi de comanda 715402, model Lavabo Sanitarblock Autoportante ´´OLI´´, amb fixacions, suport per a lavabo, accessoris per a connexió de l'aixeteria i tub de desguàs amb adaptador per a 32, 40 i 50 mm de diàmetre, per a encastar a envà de plaques de guix.	1,000	x	141,02000	=	141,02000	
	MT37WWW	U	Material auxiliar per a instal·lacions de lampisteria.	1,000	x	1,43000	=	1,43000	
	MT31GMP0	U	Aixeteria temporitzada, antivandàlica, mural, per a lavabo, airejador, amb temps de flux de 15, cabal de 6 l/min; inclús elements de connexió.	1,000	x	34,10000	=	34,10000	
					Subtotal:			494,71000	494,71000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	518,50000	=	10,37000	
					Subtotal:			10,37000	10,37000
				COST DIRECTE					528,83000
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**528,83000**

P-407	**SCF010**	u	Subministrament i instal·lació d'aigüera d'acer inoxidable per instal·lació en taulell, model Duo 90 ´´ROCA´´, de 1 cubeta i 1 escorredor a l'esquerra, de 900x480x150 mm, amb vàlvula de desguàs, per a taulell de cuina, equipat amb aixeta mescladora monocomandament de repisa per a aigüera, de broc alt giratori superior, acabat cromat, amb cartutx ceràmic, model L20 ´´ROCA´´, amb airejador i enllaços d'alimentació flexibles, vàlvula amb desguàs i sifó. Inclús connexió a les xarxes d'aigua freda i calenta i a la xarxa d'evacuació existents, fixació de l'aparell i closa amb silicona. Totalment instal·lat i en funcionament.	**Rend.:**	**1,000**	**235,00**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO107	h	Ajudant lampista.	0,510	/R x	17,00000	=	8,67000	
	MO008	h	Oficial 1ª lampista.	0,660	/R x	19,00000	=	12,54000	
					Subtotal:			21,21000	21,21000
Materials									
	MT30FXR14	U	Aigüera d'acer inoxidable per instal·lació en taulell, model Duo 90 ´´ROCA´´, de 1 cubeta i 1 escorredor a l'esquerra, de 900x480x150 mm, amb vàlvula de	1,000	x	134,37000	=	134,37000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
			desguàs.						
	MT31GMO3	U	Aixeta mescladora monocomandament de repisa per a aigüera, de broc alt giratori superior, acabat cromat, amb cartutx ceràmic, model L20 ´´ROCA´´, amb airejador i enllaços d'alimentació flexibles, segons UNE-EN 200.	1,000	x	44,92000	=	44,92000	
	MT30LLA03	U	Aixeta de regulació de 1/2´´, per aigüera o safareig, acabat cromat.	2,000	x	12,88000	=	25,76000	
	MT30SIF020	U	Sifó botella senzill de 1 1/2´´ per a aigüera de 1 cubeta, amb vàlvula extensible.	1,000	x	4,13000	=	4,13000	
					Subtotal:			209,18000	209,18000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	230,50000	=	4,61000	
					Subtotal:			4,61000	4,61000
				COST DIRECTE					235,00000
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**235,00000**

P-408 **SCM020AR** u Subministrament i col·locació de mobiliari complet en cuina compost per 3,9 m de mobles baixos i 3,5 m de mobles alts, realitzat amb fronts de cuina rexapats amb xapa de fusta precomposta de roure de 0,6 mm d'espessor en les seves cares i caires, acabats amb vernís de poliuretà i nucli de tauler contraxapat de pi marítim classe de servei 3, de 18 mm d'espessor; muntats sobre els cossos dels mobles constituïts per nucli de tauler de partícules tipus P3 no estructural, per a utilització en ambient humit, de 19 mm d'espessor, xapa posterior de 8 mm d'espessor, amb recobriment melamínic acabat brillant amb paper decoratiu de color blanc, impregnat amb resina melamínica i caires termoplàstics de PVC. Inclús muntatge de calaixos i baldes del mateix material que el cos, frontisses, potes regulables per a mobles baixos guies de calaixos i altres ferramentes de qualitat bàsica, instal·lats en els cossos dels mobles i agafadors, poms, sistemes d'obertura automàtica, i altres ferramentes de la sèrie bàsica, fixats en els fronts de cuina. Totalment muntat, sense incloure placa de cocció, electrodomèstics ni aigüera. (SCM020b)

Rend.: 1,000 **1.843,10** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO017	h	Oficial 1ª fuster.	5,990	/R x	19,00000	=	113,81000	
	MO058	h	Ajudant fuster.	5,990	/R x	17,00000	=	101,83000	
					Subtotal:			215,64000	215,64000
Materials									
	MT3AJ4VA	m	Cos per a mobles alts de cuina de 33 cm de fons i 70 cm d'altura, amb nucli de tauler de partícules tipus P3 no estructural, per a utilització en ambient humit segons UNE-EN 312, de 19 mm d'espessor, xapa posterior de 8 mm d'espessor, amb recobriment melamínic acabat brillant amb paper decoratiu de color blanc, impregnat amb resina melamínica i caires	3,500	x	151,77000	=	531,20000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
			termoplàstics de PVC. Inclús p/p de baldes del mateix material que el cos, frontisses, ferramentes de penjar i altres ferramentes de qualitat bàsica. (mt32cue020vha)						
	MT32MUH1	m	Front rexapat per a mobles baixos de cuina de 70 cm d'altura, compost per un nucli de tauler contraxapat de pi marítim classe de servei 3, segons UNE-EN 636, de 18 mm d'espessor, rexapat amb xapa de fusta precomposta de roure de 0,6 mm d'espessor en les seves cares i caires i acabat amb vernís de poliuretà. Inclús p/p d'agafadors, poms, sistemes d'obertura automàtica, i altres ferramentes de la sèrie bàsica.	3,900	x	69,63000	=	271,56000	
	MT32MUH1	m	Front rexapat per a mobles alts de cuina de 70 cm d'altura, compost per un nucli de tauler contraxapat de pi marítim classe de servei 3, segons UNE-EN 636, de 18 mm d'espessor, rexapat amb xapa de fusta precomposta de roure de 0,6 mm d'espessor en les seves cares i caires i acabat amb vernís de poliuretà. Inclús p/p d'agafadors, poms, sistemes d'obertura automàtica, i altres ferramentes de la sèrie bàsica.	3,500	x	58,07000	=	203,25000	
	MT3AJ3VC	m	Cos per a mobles baixos de cuina de 58 cm de fons i 70 cm d'altura, amb nucli de tauler de partícules tipus P3 no estructural, per a utilització en ambient humit segons UNE-EN 312, de 19 mm d'espessor, xapa posterior de 8 mm d'espessor, amb recobriment melamínic acabat brillant amb paper decoratiu de color blanc, impregnat amb resina melamínica i caires termoplàstics de PVC. Inclús p/p de calaixos i baldes del mateix material que el cos, frontisses, potes regulables per a mobles baixos guies de calaixos i altres ferramentes de qualitat bàsica. (mt32cue010vna)	3,900	x	150,08000	=	585,31000	
						Subtotal:		1.591,32000	1.591,32000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	1.807,00000	=	36,14000	
						Subtotal:		36,14000	36,14000
						COST DIRECTE			1.843,10000
						DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.843,10000**

P-409 SGD010 U Subministrament i col·locació d'aixeteria temporitzada antivandàlica, instal·lació encastada formada per aixeta de pas recte mural per a dutxa, antivandàlica, amb temps de flux de 30, cabal de 15 l/min, per a col·locació encastada. Inclús elements de connexió. Totalment instal·lada, connexionada, provada i en funcionament. **Rend.: 1,000** **51,54 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO008	h	Oficial 1ª lampista.	0,190	/R x	19,00000	=	3,61000	
						Subtotal:		3,61000	3,61000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Materials									
	MT31GMP2	U	Aixeta de pas recte mural per a dutxa, antivandàlica, amb temps de flux de 30, cabal de 15 l/min, per a col·locació encastada; inclús elements de connexió.	1,000	x	45,49000	=	45,49000	
	MT37WWW	U	Material auxiliar per a instal·lacions de lampisteria.	1,000	x	1,43000	=	1,43000	
					Subtotal:			46,92000	46,92000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	50,50000	=	1,01000	
					Subtotal:			1,01000	1,01000
						COST DIRECTE			51,54000
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**51,54000**

P-410 SIR010AR U Subministrament i col·locació de lletra o número solt per senyalització de habitatge, de plàstic de 10 cm d'altura. (SIR010b) **Rend.: 1,000** **6,66 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO080	h	Ajudant muntador.	0,150	/R x	17,00000	=	2,55000	
					Subtotal:			2,55000	2,55000
Materials									
	MT45RLV01	U	Lletra/número solt d'alumini per senyalització d'habitatge, de 25 cm d'altura i 10 cm d'amplada. Inclús elements de fixació.	1,000	x	3,98000	=	3,98000	
					Subtotal:			3,98000	3,98000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	6,50000	=	0,13000	
					Subtotal:			0,13000	0,13000
						COST DIRECTE			6,66000
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**6,66000**

P-411 SIR01090R Ud Subministrament i col·locació de lletra o número solt per a senyalització, d'alumini de 600 mm d'alçada, tipografia segons el DF.
Inclou: Replanteig. Fixació en parament mitjançant tac químic d'ancoratge. (SIR010aa) **Rend.: 1,000** **309,52 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO080	h	Ajudant muntador.	0,300	/R x	17,00000	=	5,10000	
					Subtotal:			5,10000	5,10000
Materials									
	MT45RLV01	Ud	Letra/número suelto de aluminio para señalización de vivienda, de 600 mm de altura. Incluso elementos de	3,000	x	99,45000	=	298,35000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			fijación.					
					Subtotal:		298,35000	298,35000
Altres								
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	303,50000 =	6,07000	
					Subtotal:		6,07000	6,07000
					COST DIRECTE			309,52000
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**309,52000**

P-412 SMA032 U Subministre i col·locació de portaescombreta de paret, per a bany, d'acer inoxidable AISI 304, acabat setinat, amb suport mural, amb sistema de tancament mitjançant pressió, fixat al suport amb les subjeccions subministrades pel fabricant. Totalment muntat. **Rend.: 1,000** **6,80 €**

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	MO107	h	Ajudant lampista.	0,100	/R x	17,00000 =	1,70000	
					Subtotal:		1,70000	1,70000
Materials								
	MT31ABP01	U	Portaescombreta de paret, per a bany, d'acer inoxidable AISI 304, acabat setinat, amb suport mural, amb sistema de tancament mitjançant pressió.	1,000	x	4,97000 =	4,97000	
					Subtotal:		4,97000	4,97000
Altres								
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	6,50000 =	0,13000	
					Subtotal:		0,13000	0,13000
					COST DIRECTE			6,80000
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**6,80000**

P-413 SMD010 U Subministrament i instal·lació de dosificador de sabó líquid manual amb disposició mural, de 0,5 l de capacitat, carcassa d'acer inoxidable AISI 304, acabat brillant, de 100x150x55 mm. Totalment muntat. **Rend.: 1,000** **6,84 €**

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	MO107	h	Ajudant lampista.	0,190	/R x	17,00000 =	3,23000	
					Subtotal:		3,23000	3,23000
Materials								
	MT38J48D	U	Dosificador de sabó líquid manual amb disposició mural, de 0,5 l de capacitat, carcassa d'acer inoxidable AISI 304, acabat brillant, de 100x150x55 mm. (mt31abp020bic)	1,000	x	3,48000 =	3,48000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:			3,48000	3,48000
Altres								
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	6,50000 =	0,13000	
				Subtotal:			0,13000	0,13000
				COST DIRECTE				6,84000
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**6,84000**

P-414 SME010 U Subministrament i instal·lació de porta-rotlles de paper higiènic, industrial, amb disposició mural, carcassa d'acer inoxidable AISI 304 amb acabat cromat, per a un rotllo de paper de 240 m de longitud, amb tancament mitjançant pany i clau. Totalment muntat. **Rend.: 1,000** **5,47** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	MO107	h	Ajudant lampista.	0,140	/R x	17,00000 =	2,38000	
				Subtotal:			2,38000	2,38000
Materials								
	MT31ABP04	U	Porta-rotlles de paper higiènic, industrial, amb disposició mural, carcassa d'acer inoxidable AISI 304 amb acabat cromat, per a un rotllo de paper de 240 m de longitud, amb tancament mitjançant pany i clau.	1,000	x	2,98000 =	2,98000	
				Subtotal:			2,98000	2,98000
Altres								
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	5,50000 =	0,11000	
				Subtotal:			0,11000	0,11000
				COST DIRECTE				5,47000
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**5,47000**

P-415 SMG010 U Subministre i col·locació de mirall giratori, per a bany, de llautó amb acabat cromat, amb augment en una cara i suport mural amb braç extensible, fixat al suport amb les subjeccions subministrades pel fabricant. Totalment muntat. **Rend.: 1,000** **70,79** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	MO107	h	Ajudant lampista.	0,100	/R x	17,00000 =	1,70000	
				Subtotal:			1,70000	1,70000
Materials								
	MT31ABP11	U	Mirall giratori, per a bany, de llautó amb acabat cromat, amb augment en una cara i suport mural amb braç extensible.	1,000	x	67,70000 =	67,70000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
						Subtotal:	67,70000		67,70000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	69,50000 =	1,39000		
						Subtotal:	1,39000		1,39000
						COST DIRECTE			70,79000
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**70,79000**

P-416 SNM010 u Subministrament i col·locació de taulell de cuina de tauler hidròfug de fusta massissa natural de bambú, recolzat en els mobles baixos de cuina en el qual anirà encaixada l'aigüera. Inclús ancoratges, segellat perimetral per mitjà d'un cordó de 5 mm de gruix de segellador elàstic, formació de buit, tupè, embellidor i acabaments, perfectament acabat. **Rend.: 1,000** **248,67** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	MO017	h	Oficial 1ª fuster.	0,840	/R x	19,00000 =	15,96000	
	MO058	h	Ajudant fuster.	0,990	/R x	17,00000 =	16,83000	
						Subtotal:	32,79000	32,79000
Materials								
	MT32WAR0	kg	Segellador elàstic de poliuretà monocomponent per juntes.	0,047	x	9,95000 =	0,47000	
	MT19EWA0	U	Formació de buit en taulell de tauler aglomerat.	1,000	x	15,89000 =	15,89000	
	MT19EWA0	U	Material auxiliar per ancoratge de taulell.	3,500	x	10,83000 =	37,91000	
	MT19EMA01	m	Taulell de cuina, de tauler aglomerat hidròfug, 62x3 cm, amb superfície revestida de fòrmica color crema o blanc, part inferior folrada de material neutre i cantell frontal d'una sola fulla d'estratificat, inclús p/p de tupè, embellidor i acabaments.	3,500	x	44,78000 =	156,73000	
						Subtotal:	211,00000	211,00000
Altres								
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	244,00000 =	4,88000	
						Subtotal:	4,88000	4,88000
						COST DIRECTE		248,67000
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**248,67000**

P-417 SPA010 U Subministre i col·locació de seient per a minusvàlids, rehabilitació i tercera edat, col·locat en paret, abatible, d'acer inoxidable AISI 304, de dimensions totals 425x430 mm, nivellat i fixat al suport amb les subjeccions subministrades pel fabricant. Totalment muntat. **Rend.: 1,000** **266,15** €

				Unitats	Preu	Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Ma d'obra									
	MO107	h	Ajudant lampista.	0,290	/R x	17,00000	=	4,93000	
					Subtotal:			4,93000	4,93000
Materials									
	MT31ABP14	U	Seient per a minusvàlids, rehabilitació i tercera edat, col·locat en paret, abatible, d'acer inoxidable AISI 304, de dimensions totals 425x430 mm, inclús fixacions d'acer inoxidable.	1,000	x	256,00000	=	256,00000	
					Subtotal:			256,00000	256,00000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	261,00000	=	5,22000	
					Subtotal:			5,22000	5,22000
				COST DIRECTE					266,15000
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**266,15000**

P-418 **SPA020** U BarSubministre i col·locació de barra de subjecció per a minusvàlids, rehabilitació i tercera edat, per a banyera, amb forma a dos aigües, d'acer inoxidable AISI 304, de dimensions totals 750x750 mm amb tub de 33 mm de diàmetre exterior i 1,5 mm de gruix, nivellada i fixada al suport amb les subjeccions subministrades pel fabricant. Totalment muntada. **Rend.: 1,000** **116,54** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO107	h	Ajudant lampista.	0,770	/R x	17,00000	=	13,09000	
					Subtotal:			13,09000	13,09000
Materials									
	MT31ABP13	U	Barra de subjecció per a minusvàlids, rehabilitació i tercera edat, per a banyera, amb forma a dos aigües, d'acer inoxidable AISI 304, de dimensions totals 750x750 mm amb tub de 33 mm de diàmetre exterior i 1,5 mm de gruix, inclús fixacions d'acer inoxidable.	1,000	x	101,16000	=	101,16000	
					Subtotal:			101,16000	101,16000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	114,50000	=	2,29000	
					Subtotal:			2,29000	2,29000
				COST DIRECTE					116,54000
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**116,54000**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		
P-419	SPI020AR	U	Subministrament i instal·lació de tassa de vàter amb tanc integrat, de porcellana sanitària, per a muntatge suspès, model Suspendido 87121 ´´PRESTO EQUIP´´ o equivalent, color blanc, amb seient de vàter extraïble i antilliscant i tapa, amb sortida per a connexió horitzontal, equipat amb fluxor model 1000 A ´´PRESTO EQUIP´´ fixat a bastidor metàl·lic regulable, autoportant, model Autoportante 18491 ´´PRESTO EQUIP´´, d'acer pintat amb polièster, fixat al terra i recobert amb envà de fàbrica o placa de guix (no inclosos en aquest preu), de 395 mm d'amplada i 1050 mm d'altura. Fins i tot connexió a la xarxa d'aigua freda i a la xarxa d'evacuació existents, fixació de l'aparell i closa amb silicona. Incloent barra de subjecció per a minusvàlids, rehabilitació i tercera edat, per a inodor, col·locada en paret, abatible, amb forma d'U, d'acer inoxidable AISI 304, de dimensions totals 790x130 mm amb tub de 33 mm de diàmetre exterior i 1,5 mm de gruix, amb porta-rotlles de paper higiènic, nivellada i fixada al suport amb les subjeccions subministrades pel fabricant. Totalment instal·lat, connexionat, provat i en funcionament. (SPI020b)	**Rend.:** **1,000**	**486,51** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO008	h	Oficial 1ª lampista.	1,240	/R x	19,00000	=	23,56000	
					Subtotal:			23,56000	23,56000
Materials									
	MT30IPP040	U	Tassa de vàter amb tanc integrat, de porcellana sanitària, per a muntatge suspès inoxidable.	1,000	x	119,77000	=	119,77000	
	MT30ASP01	U	Bastidor metàl·lic regulable, autoportant, model Autoportante 18491 ´´PRESTO EQUIP´´, d'acer pintat amb polièster, com a suport d'inodor suspès i fluxor, per fixar al terra i recobrir amb envà de fàbrica o placa de guix, de 395 mm d'amplada i 1050 a 1300 mm d'altura; inclús ancoratges, colze de desguàs de 110 mm de diàmetre i elements de connexió.	1,000	x	217,79000	=	217,79000	
	MT31ABP13	U	Barra de subjecció per a minusvàlids, rehabilitació i tercera edat, per a inodor, col·locada en paret, abatible, amb forma d'U, d'acer inoxidable AISI 304, de dimensions totals 790x130 mm amb tub de 33 mm de diàmetre exterior i 1,5 mm de gruix, amb porta-rotlles de paper higiènic, inclús fixacions d'acer inoxidable.	1,000	x	114,79000	=	114,79000	
	MT30WWW	U	Material auxiliar per a instal·lació d'aparell sanitari.	1,000	x	1,06000	=	1,06000	
					Subtotal:			453,41000	453,41000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	477,00000	=	9,54000	
					Subtotal:			9,54000	9,54000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			486,51000
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**486,51000**

P-420 **SPL010AR** U Subministrament i instal·lació de lavabo de porcellana sanitària, mural, sèrie 900, model Prestosan 961 80605 ´´PRESTO EQUIP´´, d'altura fixa, de 715x570 mm, equipat amb aixeta de monocomandament model Prestodisc 640 ´´PRESTO EQUIP´´, amb broc extraïble d'accionament per palanca, cos de llautó cromat i flexible de 1,25 m de longitud, fixat a bastidor metàl·lic regulable, model Lavabo 18830 ´´PRESTO EQUIP´´, d'acer pintat amb polièster, fixat al terra i a la paret i recobert amb envà de fàbrica o placa de guix (no inclosos en aquest preu), de 495 mm d'amplada i 1120 a 1320 mm d'altura. Fins i tot vàlvula de desguàs i sifó individual, connexió a les xarxes d'aigua freda i calenta i a la xarxa d'evacuació existents, fixació de l'aparell i closa amb silicona. Totalment instal·lat, connexionat, provat i en funcionament. (SPL010b)

Rend.: 1,000 **333,63** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO008	h	Oficial 1ª lampista.	1,050	/R x	19,00000	=	19,95000	
					Subtotal:			19,95000	19,95000
Materials									
	MT30LPP02	U	Lavabo de inox., mural, sèrie 900, model Prestosan 961 80605 ´´PRESTO EQUIP´´, d'altura fixa, de 715x570 mm, equipat amb aixeta de monocomandament model Prestodisc 640 ´´PRESTO EQUIP´´, amb broc extraïble d'accionament per palanca, cos de llautó cromat i flexible de 1,25 m de longitud; inclús vàlvula de desguàs i sifó individual.	1,000	x	149,46000	=	149,46000	
	MT30ASP03	U	Bastidor metàl·lic regulable, model Lavabo 18830 ´´PRESTO EQUIP´´, d'acer pintat amb polièster, com a suport de lavabo suspès, per fixar al terra i a la paret i recobrir amb envà de fàbrica o placa de guix, de 495 mm d'amplada i 1120 a 1320 mm d'altura; inclús ancoratges, varetes de connexió, colze de desguàs de 40 mm de diàmetre i embellidor de les varetes de connexió.	1,000	x	156,25000	=	156,25000	
	MT37WWW	U	Material auxiliar per a instal·lacions de lampisteria.	1,000	x	1,43000	=	1,43000	
					Subtotal:			307,14000	307,14000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	327,00000	=	6,54000	
					Subtotal:			6,54000	6,54000

COST DIRECTE			333,63000
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**333,63000**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		
					PREU

P-421 **SSC010** Ud Subministrament i col·locació d'escut electrònic Salt XS4 ONE Mifare DESFire Mod. EB750 o equivalent. Plaques de 285 x 42 x 19,5 mm. en acer inox setinat. Joc de manetes Mod. ´´U´´ en acer inox setinat. Fixació reforçada. Ref.: EB750U00IMB_8 O equivalent.

Pany LE8P02 de 85 mm. entre-eixos i 60 mm. d'agulla. Antitargeta, projecció automàtica del cop. EN12209 grau
3 / EN 179 grau 3. Resistència al foc EN 1634 certificada EI-60. Frontal en punt rodó 23 mm., acer inox setinat.
Cargols en acer inox. Ref.: LE8P0260R30IM8 O equivalent

Rend.: 1,000 **228,31** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO080	h	Ajudant muntador.	1,420	/R x	17,00000	=	24,14000	
					Subtotal:			24,14000	24,14000
Materials									
	MT45WWW	Ud	Material auxiliar para instalación.	1,000	x	10,76000	=	10,76000	
	MT45BTV60	Ud	Escudo electrónico Salto XS4 ONE Mifare DESFire Mod. EB750 o equivalente y cerradura LE8P02 de 85 mm. entre-ejes y 60 mm. de aguja o equivalente.	1,000	x	188,93000	=	188,93000	
					Subtotal:			199,69000	199,69000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	224,00000	=	4,48000	
					Subtotal:			4,48000	4,48000
				COST DIRECTE					228,31000
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**228,31000**

P-422 **SSC010AR** Ud Subministrament i col·locació de tancaportes aeri GEZE, TS 3000 V Força EN 1154, 1-4, amb perfil guia lliscant, muntatge estàndard en fulla, costat frontisses, regulació de força contínua lateral, sense retenció. Acabat plata. Ref.: 87347+87635. O equivalent. (SSC010b)

Rend.: 1,000 **141,17** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO080	h	Ajudant muntador.	1,420	/R x	17,00000	=	24,14000	
					Subtotal:			24,14000	24,14000
Materials									
	MT4A4873	Ud	Suministro y colocación de cierrapuertas aéreo GEZE, TS 3000 V Fuerza EN 1154, 1-4, con perfil guía deslizante, montaje estándar en hoja, lado bisagras, regulación de fuerza continua lateral, sin retención. Acabado plata. (mt45btv600aab)	1,000	x	103,50000	=	103,50000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	MT45WWW	Ud	Material auxiliar para instalación.	1,000	x	10,76000	=	10,76000	
					Subtotal:			114,26000	114,26000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	138,50000	=	2,77000	
					Subtotal:			2,77000	2,77000
					COST DIRECTE				141,17000
					DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**141,17000**

P-423 **SSC010A0R** Ud Escut electrònic Salt XS4 ONE DIN Mifare DESFire (SSC010bb) **Rend.: 1,000** **405,99** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO080	h	Ajudant muntador.	1,420	/R x	17,00000	=	24,14000	
					Subtotal:			24,14000	24,14000
Materials									
	MT45NP242	Ud	Escudo electrónico Salto XS4 ONE DIN Mifare DESFire Mod. EB750 (mt45btv600aabbbc)	1,000	x	363,13000	=	363,13000	
	MT45WWW	Ud	Material auxiliar para instalación.	1,000	x	10,76000	=	10,76000	
					Subtotal:			373,89000	373,89000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	398,00000	=	7,96000	
					Subtotal:			7,96000	7,96000
					COST DIRECTE				405,99000
					DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**405,99000**

P-424 **SSC010A00R** Ud Subministrament i col·locació de lector Mural Proximity DESfire/Mifare Salt XS4 2.0, muntatge sobre caixetí estàndard. Ref.: WRDB0E/S4W/B Unitat de control Salt XS4 2.0. Unitat en línia. Xarxa Virtual Salt. Totes les característiques de RVS. Càrrega i descàrrega ai des de Targeta Proxi Mifare Salto. Inclou targeta Ethernet. Possibilitat lector In/Out o dos lectors. Dos relés de sortida, possibilitat de connectar dos polsadors i dos detectors estat de porta. Inclou adaptador de 220V. CA. a 12 V. C. per a alimentació d'unitat, lectors i dispositius (1 o 2) fins a un màxim de 1 A. total. Ref.: CU42E0TEU0TEU (SSC010bbb) **Rend.: 1,000** **883,69** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO080	h	Ajudant muntador.	1,410	/R x	17,00000	=	23,97000	
					Subtotal:			23,97000	23,97000
Materials									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	MT4A48732	Ud	Unidad de control Salto XS4 2.0. Unidad On line (mt45btv600aabbb)	1,000	x	612,63000	=	612,63000	
	MT45WWW	Ud	Material auxiliar para instalación.	1,000	x	10,76000	=	10,76000	
	MT45NP242	Ud	Lector Mural Proximity DESfire/Mifare Salto XS4 2.0 (mt45btv600aabb)	1,000	x	219,00000	=	219,00000	
					Subtotal:			842,39000	842,39000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	866,50000	=	17,33000	
					Subtotal:			17,33000	17,33000
				COST DIRECTE					883,69000
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**883,69000**

P-425 **SSC010A000R** Ud

Subministrament i col·locació de:
PPD800 Proxi (Dispositiu Portàtil Programació).
Ref.: PPD800USB

Salt NCoder - Editor de targetes Proxi Mifare + Bluetooth.
Connexió USB i Ethernet. Ref.: ECB04B0EU

Programari ProAccess SPACE - Hotel, funcions del programari Basic. Fins a 4.000.000 usuaris i fins a 64.000 portes. Eines d'importació/exportació. Gestió de taquilles. Ref.: SPABASIC + HOTEL0022 (SSC010bbbb)

Rend.: 1,000 **1.227,58** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO080	h	Ajudant muntador.	1,410	/R x	17,00000	=	23,97000	
					Subtotal:			23,97000	23,97000
Materials									
	MT45NP242	Ud	Software ProAccess SPACE (mt45btv600aabbbbbb)	1,000	x	359,02000	=	359,02000	
	MT4A48732	Ud	Salto NCoder (mt45btv600aabbbbb)	1,000	x	427,88000	=	427,88000	
	MT45WWW	Ud	Material auxiliar para instalación.	1,000	x	10,76000	=	10,76000	
	MT45NP242	Ud	PPD800 Proxi (Dispositivo Portátil Programación) (mt45btv600aabbbb)	1,000	x	381,88000	=	381,88000	
					Subtotal:			1.179,54000	1.179,54000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	1.203,50000	=	24,07000	
					Subtotal:			24,07000	24,07000
				COST DIRECTE					1.227,58000
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**1.227,58000**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
P-426	**SSC010A0000R**	Ud	Subministrament i col·locació de: Targetes Mifare DESfire EV1 de 4KB i 3DES protected. Color blanc. Ref.: PCD04KB Targeta proximitat Mifare per a obra, 1 KBytes. Ref. PCM01KC Targeta proximitat Mifare Ultralight C per a clients, Salt color blanca. Ref.: PCMULC (SSC010bbbbb)	**Rend.:**	**1,000**			**150,65**	**€**
				Unitats		Preu	Parcial		Import
Materials									
	MT4A48737	Ud	Tarjetas Mifare DESfire EV1 de 4KB y 3DES protected. Color (mt45btv600aabbc)	200,000	x	0,56000	= 112,00000		
	MT45NP242	Ud	Tarjeta proximidad Mifare para obra, 1 KBytes. (mt45btv600aabbcb)	5,000	x	1,64000	= 8,20000		
	MT4A48737	Ud	Tarjeta proximidad Mifare Ultralight C para clientes, (mt45btv600aabbcbb)	10,000	x	2,75000	= 27,50000		
					Subtotal:		147,70000		147,70000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	147,50000	= 2,95000		
					Subtotal:		2,95000		2,95000
				COST DIRECTE					150,65000
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**150,65000**
P-427	**SSC3722R**	Ud	Posada en marxa del sistema, inclou: - Instal·lació i configuració del programari sobre equip informàtic existent. - Programació de panys. - Curs de formació. Per a seguretat de la base de dades instal·lada es requereix una unitat demmagatzematge addicional. En la posada en marxa es considera: Connexió prèvia i remota per a la configuració i parametrització del programari al servidor de la instal·lació. (dades facilitades pel client) Jornada presencial per a la inicialització de dispositius (han de funcionar prèviament amb les targetes d'obra) i formació del personal de gestió del programari. (SSC010bbbbbb)	**Rend.:**	**1,000**			**610,34**	**€**
				COST DIRECTE					610,34000
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**610,3400**
P-428	**UAI020**	U	Embornal prefabricat de formigó, de 50x30x60 cm.	**Rend.:**	**1,000**			**84,47**	**€**
				Unitats		Preu	Parcial		Import
Ma d'obra									
	MO087	h	Ajudant construcció d'obra civil.	0,430	/R x	17,00000	= 7,31000		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	MO041	h	Oficial 1ª construcció d'obra civil.	0,430	/R x	19,00000	=	8,17000	
					Subtotal:			15,48000	15,48000
Materials									
	MT11REJ01	U	Marc i reixeta de foneria dúctil, classe C-250 segons UNE-EN 124, abatible i proveïda de cadena antirobatori, de 300x300 mm, per a embornal, fins i tot revestiment de pintura bituminosa i relleus antilliscants en la part superior.	1,000	x	32,47000	=	32,47000	
	MT11ARH01	U	Embornal amb fons i sortida frontal, registrable, prefabricada de formigó fck=25 MPa, de 50x30x60 cm de mesures interiors, per sanejament.	1,000	x	28,18000	=	28,18000	
	MT10HMF01	m³	Formigó HM-20/P/20/I, fabricat en central.	0,048	x	60,10000	=	2,88000	
	MT01ARR01	t	Grava de pedrera, de 19 a 25 mm de diàmetre.	0,529	x	7,19000	=	3,80000	
					Subtotal:			67,33000	67,33000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	83,00000	=	1,66000	
					Subtotal:			1,66000	1,66000
				COST DIRECTE					84,47000
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**84,47000**

P-429	**UAP010**	U	Formació de pou de registre de formigó en massa ´´in situ´´, de 1,00 m de diàmetre interior i de 1,6 m d'altura útil interior, format per: solera de 25 cm de gruix de formigó armat HA-30/B/20/IIb+Qb lleugerament armada amb malla electrosoldada ME 20x20 Ø 8-8 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080; cos i con asimètric del pou, de 20 cm d'espessor, de formigó en massa HM-30/B/20/I+Qb, conformats amb encofrats metàl·lics amortitzables en 20 usos amb tancament de tapa circular amb bloqueig i marc de ferro colat classe D-400 segons UNE-EN 124, instal·lat en calçades de carrers, incloent les per vianants, o zones d'aparcament per a tot tipus de vehicles. Inclús formigó en massa HM-30/B/20/I+Qb per a formació de canal en el fons del pou.	**Rend.:**	**1,000**	**505,42**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO087	h	Ajudant construcció d'obra civil.	2,920	/R x	17,00000	=	49,64000	
	MO041	h	Oficial 1ª construcció d'obra civil.	5,830	/R x	19,00000	=	110,77000	
					Subtotal:			160,41000	160,41000
Materials									
	MT46PHM0	U	Pate de polipropilè conformat en U, per pou, de 330x160 mm, secció transversal de D=25 mm, segons UNE-EN 1917.	4,000	x	4,62000	=	18,48000	
	MT1D73PN	m³	Formigó HA-30/B/20/IIb+Qb, fabricat en central, amb ciment SR. (mt10haf010psc)	0,675	x	90,03000	=	60,77000	
	MT07AME01	m²	Malla electrosoldada ME 20x20 Ø 8-8 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080.	2,250	x	3,21000	=	7,22000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	MT10HMF01	m³	Formigó HM-30/B/20/I+Qb, fabricat en central, amb ciment SR.	1,405	x	85,90000	=	120,69000	
	MT08EPR01	m	Encofrat per a formació de cos de pou de secció circular, D=100, de xapa metàl·lica reutilitzable, inclús p/p d'accessoris de muntatge.	0,055	x	502,79000	=	27,65000	
	MT46TPR01	U	Tapa circular amb bloqueig mitjançant tres pestanyes i marc de foneria dúctil de 850 mm de diàmetre exterior i 100 mm d'altura, pas lliure de 600 mm, per pou, classe D-400 segons UNE-EN 124. Tapa revestida amb pintura bituminosa i marc proveït de junt d'insonorització de polietilè i dispositiu antirobatori.	1,000	x	84,67000	=	84,67000	
	MT08EPR02	U	Encofrat per a formació de con asimètric de pou de secció circular, (100/60-40), de xapa metàl·lica reutilitzable, inclús p/p d'accessoris de muntatge.	0,050	x	312,34000	=	15,62000	
						Subtotal:		335,10000	335,10000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	495,50000	=	9,91000	
						Subtotal:		9,91000	9,91000
				COST DIRECTE					505,42000
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**505,42000**

P-430	**UGD010**	U	Subministrament i instal·lació de cisterna horitzontal per a aprofitament d'aigües pluvials, de polietilè d'alta densitat, de 5000 litres, amb boca d'accés de 650 mm, tapa d'alta resistència. Boca d'entrada i sobreeixidor sifònic amb reixeta antirosegadors, de 110 mm de diàmetre, amb filtre allotjat en el seu interior i kit antiremolí. Instal·lació soterrada. Inclou: Replanteig. Neteja de la base de recolzament de la cisterna. Introducció de la cisterna. Fixació i connexionat.	**Rend.:**	**1,000**		**3.612,03**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO008	h	Oficial 1ª lampista.	1,950	/R x	19,00000	=	37,05000	
	MO107	h	Ajudant lampista.	1,950	/R x	17,00000	=	33,15000	
						Subtotal:		70,20000	70,20000
Maquinària									
	MQ04CAG0	h	Camió amb grua de fins a 6 t.	0,200	/R x	55,05000	=	11,01000	
						Subtotal:		11,01000	11,01000
Materials									
	MT37DPB20	U	Cisterna horitzontal per a aprofitament d'aigües pluvials, de polietilè d'alta densitat, de 5000 litres, amb boca d'accés de 650 mm, tapa d'alta resistència. Boca d'entrada i sobreeixidor sifònic amb reixeta antirosegadors, de 110 mm de diàmetre, amb filtre allotjat en el seu interior i kit antiremolí, per soterrar.	1,000	x	3.460,00000	=	3.460,00000	
						Subtotal:		3.460,00000	3.460,00000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	3.541,00000	=	70,82000	
					Subtotal:			70,82000	70,82000
				COST DIRECTE					3.612,03000
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**3.612,03000**

P-431 UJA050 m² Aportació de terra vegetal garbellada, subministrada en sacs i estesa amb mitjans manuals, mitjançant pala, aixada i rasclet, en capes de gruix uniforme i sense produir danys a les plantes existents. Inclou: Amuntegament de la terra vegetal. Estès i perfilat de la terra vegetal. Senyalització i protecció del terreny. **Rend.: 1,000** **30,59** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO115	h	Peó jardiner.	0,900	/R x	11,00000	=	9,90000	
	MO040	h	Oficial 1ª jardiner.	0,900	/R x	19,00000	=	17,10000	
					Subtotal:			27,00000	27,00000
Materials									
	MT48TIE030	m³	Tierra vegetal cribada, suministrada en sacos.	0,150	x	19,92000	=	2,99000	
					Subtotal:			2,99000	2,99000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	30,00000	=	0,60000	
					Subtotal:			0,60000	0,60000
				COST DIRECTE					30,59000
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**30,59000**

P-432 UJC020 m² Gespa per sembrada de barreja de llavors. **Rend.: 1,000** **8,43** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO115	h	Peó jardiner.	0,190	/R x	11,00000	=	2,09000	
	MO040	h	Oficial 1ª jardiner.	0,090	/R x	19,00000	=	1,71000	
					Subtotal:			3,80000	3,80000
Maquinària									
	MQ09ROD0	h	Corró lleuger.	0,025	/R x	3,57000	=	0,09000	
	MQ09MOT0	h	Motocultor 60/80 cm.	0,050	/R x	2,75000	=	0,14000	
					Subtotal:			0,23000	0,23000
Materials									
	MT48TIE040	kg	Humus net garbellat.	6,000	x	0,03000	=	0,18000	
	MT48TIF020	kg	Adob per presembra de gespa.	0,100	x	0,42000	=	0,04000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	MT08AAA01	m³	Aigua.	0,150	x	1,53000	=	0,23000	
	MT48TIS010	kg	Mescla de llavor per a gespa.	0,030	x	5,10000	=	0,15000	
	MT48TIE030	m³	Terra vegetal garbellada, subministrada a granel.	0,150	x	24,17000	=	3,63000	
					Subtotal:			4,23000	4,23000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	8,50000	=	0,17000	
					Subtotal:			0,17000	0,17000
				COST DIRECTE					8,43000
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**8,43000**

P-433 UJM010 m² Subministrament, obertura de clot i plantació de massís de vegetación arbustiva de 0,25- 1 m d'altura, a raó de 4 plantes/m²., subministrades en contenidor. Inclús p/p de preparació del terreny, aportació de terres i primer reg. **Rend.: 1,000** **22,95** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO040	h	Oficial 1ª jardiner.	0,090	/R x	19,00000	=	1,71000	
	MO115	h	Peó jardiner.	0,230	/R x	11,00000	=	2,53000	
					Subtotal:			4,24000	4,24000
Maquinària									
	MQ09MOT0	h	Motocultor 60/80 cm.	0,050	/R x	2,75000	=	0,14000	
					Subtotal:			0,14000	0,14000
Materials									
	MT48EPA01	U	Vinca (Vinca minor) de 0,1-0,2 m d'altura, subministrada en contenidor de 1,3 litres, D=14 cm.	4,000	x	3,31000	=	13,24000	
	MT48TIE040	kg	Humus net garbellat.	6,000	x	0,03000	=	0,18000	
	MT48TIE020	kg	Adob mineral complex NPK 15-15-15.	6,000	x	0,77000	=	4,62000	
	MT08AAA01	m³	Aigua.	0,050	x	1,53000	=	0,08000	
					Subtotal:			18,12000	18,12000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	22,50000	=	0,45000	
					Subtotal:			0,45000	0,45000
				COST DIRECTE					22,95000
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**22,95000**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
P-434	**UJP010**	u	Arbre de l'amor (Cercis siliquastrum), subministrat en contenidor.	**Rend.:**	**1,000**				**118,51 €**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO040	h	Oficial 1ª jardiner.	0,140	/R x	19,00000	=	2,66000	
	MO115	h	Peó jardiner.	0,280	/R x	11,00000	=	3,08000	
					Subtotal:			5,74000	5,74000
Maquinària									
	MQ01EXN0	h	Retroexcavadora hidràulica sobre pneumàtics, de 105 kW.	0,048	/R x	47,14000	=	2,26000	
	MQ04DUA0	h	Dúmper de descàrrega frontal de 2 t de càrrega útil.	0,050	/R x	9,44000	=	0,47000	
					Subtotal:			2,73000	2,73000
Materials									
	MT48TIE030	m³	Terra vegetal garbellada, subministrada a granel.	0,100	x	24,17000	=	2,42000	
	MT48TIE020	kg	Adob mineral complex NPK 15-15-15.	0,010	x	0,77000	=	0,01000	
	MT08AAA01	m³	Aigua.	0,040	x	1,53000	=	0,06000	
	MT48EAC01	U	Arbre de l'amor (Cercis siliquastrum) de 12 a 14 cm de perímetre de tronc a 1 m del terra, subministrat en contenidor de 50 litres, D=50 cm.	1,000	x	105,23000	=	105,23000	
					Subtotal:			107,72000	107,72000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	116,00000	=	2,32000	
					Subtotal:			2,32000	2,32000
				COST DIRECTE					118,51000
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**118,51000**
P-435	**UMB010**	U	Banc de xapa lisa d'acer galvanitzat, de 30 cm d'alçada, 40 d'ample i longitud variable, amb pots de suports de secció rodona, fixats a una superfície suport (no inclosa en aquest preu	**Rend.:**	**1,000**				**254,04 €**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO087	h	Ajudant construcció d'obra civil.	0,370	/R x	17,00000	=	6,29000	
	MO041	h	Oficial 1ª construcció d'obra civil.	0,370	/R x	19,00000	=	7,03000	
					Subtotal:			13,32000	13,32000
Materials									
	MT52MUG2	U	Repercussió, en la col·locació de banc, d'elements de fixació sobre superfície suport: tacs i cargols d'acer.	1,000	x	2,90000	=	2,90000	
	MT52MUG0	U	Banc de xapa perforada d'acer galvanitzat, pintat.	1,000	x	232,84000	=	232,84000	
					Subtotal:			235,74000	235,74000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	249,00000	=	4,98000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			Subtotal:		4,98000	4,98000
			COST DIRECTE			254,04000
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**254,04000**

P-436 UME010 u Subministrament i col·locació de paperera d'acer electrozincat, amb suport vertical, de tipus basculant amb clau, boca rectangular, de 40 litres de capacitat, de xapa de 1 mm d'espessor pintada amb pintura de polièster color dimensions totals 1000x360x320, amb tacs d'expansió d'acer, cargols especials i pasta química a una base de formigó HM-20/P/20/I. Inclús excavació i formigonat de la base de recolzament. Totalment muntada. **Rend.: 1,000** **132,65** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO087	h	Ajudant construcció d'obra civil.	0,470	/R x	17,00000	=	7,99000	
	MO041	h	Oficial 1ª construcció d'obra civil.	0,230	/R x	19,00000	=	4,37000	
			Subtotal:					12,36000	12,36000
Materials									
	MT52MUG2	U	Repercussió, en la col·locació de paperera, d'elements de fixació sobre formigó: tacs d'expansió d'acer, cargols especials i pasta química.	1,000	x	4,26000	=	4,26000	
	MT10HMF01	m³	Formigó HM-20/P/20/I, fabricat en central.	0,100	x	60,10000	=	6,01000	
	MT52MUG4	U	Paperera d'acer electrozincat, amb suport vertical, de tipus basculant amb clau, boca rectangular, de 40 litres de capacitat, de xapa de 1 mm d'espessor pintada amb pintura de polièster color dimensions totals 1000x360x320.	1,000	x	107,42000	=	107,42000	
			Subtotal:					117,69000	117,69000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	130,00000	=	2,60000	
			Subtotal:					2,60000	2,60000
			COST DIRECTE						132,65000
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %					0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**132,65000**

P-437 UMH015 u Subministrament i col·locació de bol·lard de formigó prefabricat, amb base encastable, color gris, fixat amb tacs d'expansió d'acer, cargols especials i pasta química a una base de formigó HM-20/P/20/I. Inclús excavació i formigonat de la base de recolzament. Totalment muntat. **Rend.: 1,000** **169,82** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO041	h	Oficial 1ª construcció d'obra civil.	0,370	/R x	19,00000	=	7,03000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	MO087	h	Ajudant construcció d'obra civil.	0,370	/R x	17,00000	=	6,29000	
					Subtotal:			13,32000	13,32000
Materials									
	MT52MUG0	U	Bol·lard de formigó prefabricat de forma esfèrica, de 300 mm de diàmetre i 450 mm d'altura, amb base encastable, color gris.	1,000	x	142,88000	=	142,88000	
	MT52MUG2	U	Repercussió, en la col·locació de bol·lard, d'elements de fixació sobre formigó: tacs d'expansió d'acer, cargols especials i pasta química.	1,000	x	4,28000	=	4,28000	
	MT10HMF01	m³	Formigó HM-20/P/20/I, fabricat en central.	0,100	x	60,10000	=	6,01000	
					Subtotal:			153,17000	153,17000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	166,50000	=	3,33000	
					Subtotal:			3,33000	3,33000
					COST DIRECTE				169,82000
					DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**169,82000**

P-438 UMB010AR m Banc de xapa lisa d'acer galvanitzat, de 30 cm d'alçada, 40 d'ample i longitud variable, amb pots de suports de secció rodona, fixats a una superfície suport (no inclosa en aquest preu). (UMB010b) **Rend.: 1,000** **39,41 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO041	h	Oficial 1ª construcció d'obra civil.	0,370	/R x	19,00000	=	7,03000	
	MO087	h	Ajudant construcció d'obra civil.	0,370	/R x	17,00000	=	6,29000	
					Subtotal:			13,32000	13,32000
Maquinària									
	MQ08SOL02	h	Equip i elements auxiliars per soldadura elèctrica.	0,050	/R x	3,16000	=	0,16000	
					Subtotal:			0,16000	0,16000
Materials									
	MT27PFI010	l	Emprimació d'assecat ràpid, formulada amb resines alquídiques modificades i fosfat de zinc.	0,015	x	4,86000	=	0,07000	
	MT07ALA01	kg	Acer laminat UNE-EN 10025 S275JR, en perfils laminats en calent, peces simples, per aplicacions estructurals.	1,300	x	1,01000	=	1,31000	
	MT52MUG2	U	Repercussió, en la col·locació de banc, d'elements de fixació sobre superfície suport: tacs i cargols d'acer.	1,000	x	2,90000	=	2,90000	
	MT20FFM02	m	Xapa plegada d'acer galvanitzat, de 0,8 mm d'espessor, 300 mm de desenvolupament i 4 plecs.	4,000	x	5,22000	=	20,88000	
					Subtotal:			25,16000	25,16000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	38,50000	=	0,77000	
					Subtotal:			0,77000	0,77000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			39,41000
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**39,41000**

P-439 UMB010A0R m Banc de xapa lisa d'acer galvanitzat, de 30 cm d'alçada, 40 d'ample i longitud variable, amb pots de suports de secció rodona, fixats a una superfície suport (no inclosa en aquest preu). (UMB010bb) **Rend.: 1,000** **33,83 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO087	h	Ajudant construcció d'obra civil.	0,370	/R x	17,00000	=	6,29000	
	MO041	h	Oficial 1ª construcció d'obra civil.	0,370	/R x	19,00000	=	7,03000	
					Subtotal:			13,32000	13,32000
Maquinària									
	MQ08SOL02	h	Equip i elements auxiliars per soldadura elèctrica.	0,050	/R x	3,16000	=	0,16000	
					Subtotal:			0,16000	0,16000
Materials									
	MT07ALA01	kg	Acer laminat UNE-EN 10025 S275JR, en perfils laminats en calent, peces simples, per aplicacions estructurals.	1,050	x	1,01000	=	1,06000	
	MT20FFM02	m	Xapa plegada d'acer galvanitzat, de 0,8 mm d'espessor, 300 mm de desenvolupament i 4 plecs.	3,000	x	5,22000	=	15,66000	
	MT52MUG2	U	Repercussió, en la col·locació de banc, d'elements de fixació sobre superfície suport: tacs i cargols d'acer.	1,000	x	2,90000	=	2,90000	
	MT27PFI010	l	Emprimació d'assecat ràpid, formulada amb resines alquídiques modificades i fosfat de zinc.	0,015	x	4,86000	=	0,07000	
					Subtotal:			19,69000	19,69000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	33,00000	=	0,66000	
					Subtotal:			0,66000	0,66000

COST DIRECTE			33,83000
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**33,83000**

P-440 UMH120AR u Subministrament i col·locació d'aparcabicicletes de platina metàl·lica. Fins i tot excavació, solera de formigó HM-20/P/20/I per ancoratge de la placa base i neteja. Totalment col·locat a l'obra. Inclou: Replanteig d´alineacions i nivells. Excavació. Execució de la base de formigó. Col·locació i fixació de les peces.as. (UMH120b) **Rend.: 1,000** **130,70 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO087	h	Ajudant construcció d'obra civil.	0,430	/R x	17,00000	=	7,31000	
	MO041	h	Oficial 1ª construcció d'obra civil.	0,430	/R x	19,00000	=	8,17000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
					Subtotal:		15,48000		15,48000
Materials									
	MT10HMF01	m³	Formigó HM-20/P/20/I, fabricat en central.	0,100	x	60,10000	=	6,01000	
	MT52MUG0	U	Plaça de aparcament amb cos de tub de ferro de 40 mm de diàmetre, 600 mm d'amplada i 500 mm d'altura i ancoratge mitjançant base quadrada de ferro i tres perns d'expansió, tancament amb clau de seguretat, acabat amb pintura epoxi.	1,000	x	106,65000	=	106,65000	
					Subtotal:		112,66000		112,66000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	128,00000	=	2,56000	
					Subtotal:		2,56000		2,56000
					COST DIRECTE				130,70000
					DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**130,70000**

P-441 UVT020CR Ud — Subministrament i muntatge de gelosia metàl·lica mòbil per a formació de defensa de façana corredissa de forma trapezoïdal i dimesnions aproximades de 2,7x1,2m, composta per malla xapa alumini expandit romboïdal, de 0,6 mm de gruix o segons exigències de muntatge, amb una àrea perforada de 40 a 60%, diagonal llarga de 10 a 20 mm, diagonal curta de 5 a 10 mm i amplada del nervi d'1 a 1.5 mm, totalment lacat en taller color clar segons DF, de format i dimensions segons plans. Bastidor de perfil tubular d'acer galvanitzat i conjunt lacat al taller, color segons DF. Part proporcional d'accessoris de penjar, guies, carrils i altres elements mòbils. Inclou: Replanteig, ancoratges, cargols, accessoris, col·locació, fixació a estructura mitjançant cargols i accessoris, aplomat i alineació. (UVT020d)

Rend.: 1,000 — **183,02 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO059	h	Ajudant serraller.	0,500	/R x	17,00000	=	8,50000	
	MO018	h	Oficial 1ª serraller.	0,300	/R x	19,00000	=	5,70000	
	MO076	h	Ajudant pintor.	0,310	/R x	17,00000	=	5,27000	
	MO038	h	Oficial 1ª pintor.	0,310	/R x	19,00000	=	5,89000	
					Subtotal:			25,36000	25,36000
Materials									
	MT27ESS12	m²	Esmalt sintètic brillant per a exterior a base de resines alcídiques i pigments, exempt de plom, color blanc, aplicat amb brotxa, corró o pistola i imprimació d'assecat ràpid, amb propietats anticorrosives sobre metalls no fèrrics, alumini, ferro galvanitzat,fusta en interiors i PVC, color blanc, acabat semimat, aplicat amb brotxa, corró o pistola. Mesurat sobre superfície efectiva pintada.	2,700	x	6,36000	=	17,17000	
	MT52VSE01	m²	Malla chapa aluminio expandido romboidal, de 0,6 mm de espesor, con una área perforada de 60 a 70 %, diagonal larga de 10 a 20 mm, diagonal corta de 5 a 10 mm y anchura del nervio de 1 a 1.5 mm,	2,700	x	17,91000	=	48,36000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
			totalmente lacado en taller color claro según DF						
	MT23RMH0	Ud	Cerradura, elementos de colgar, guías, cojinetes y herrajes para reja metálica practicable corredera, totalmente lacado en taller color claro según DF	1,000	x	23,38000	=	23,38000	
	MT5TU307	m	Perfiles hueco de acero galvanizado y pintado, de sección cuadrada 40x40x1,5 mm. Totalmente lacado en taller color claro según DF (mt52vpm010dbc)	7,300	x	3,48000	=	25,40000	
	MT52VPM05	Ud	Accesorios para la fijación abatible de los paneles móviles de malla extendida a los paramentos	8,000	x	4,97000	=	39,76000	
						Subtotal:		154,07000	154,07000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	179,50000	=	3,59000	
						Subtotal:		3,59000	3,59000
						COST DIRECTE			183,02000
						DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**183,02000**

P-442 UVT020A0R Ud — Subministrament i muntatge de gelosia metàl·lica per a formació de defensa de façana fixa i dimesnions d'1x2,7m, composta per malla de xapa d'alumini expandit romboïdal, de 0,6 mm de gruix d'espessor o segons exigències de muntatge, amb una àrea perforada de 60 a 80%, diagonal llarga de 10 a 20 mm, diagonal curta de 5 a 10 mm i amplada del nervi d'1 a 1.5 mm, totalment lacat en taller color clar segons DF de format i dimensions segons plans. Amb bastidor de perfil en L d'acer galvanitzat i conjunt lacat al taller, color segons DF. Inclou: Replanteig, ancoratges, cargols, accessoris, col·locació, fixació a estructura mitjançant cargols i accessoris, aplomat i alineació. (UVT020bb)

Rend.: 1,000 — **135,16 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO038	h	Oficial 1ª pintor.	0,310	/R x	19,00000	=	5,89000	
	MO059	h	Ajudant serraller.	0,500	/R x	17,00000	=	8,50000	
	MO018	h	Oficial 1ª serraller.	0,300	/R x	19,00000	=	5,70000	
	MO076	h	Ajudant pintor.	0,310	/R x	17,00000	=	5,27000	
						Subtotal:		25,36000	25,36000
Materials									
	MT52VPM05	m	Bastidor para malla a base de periles de acero en L de acero galvanizado, totalmente lacados en taller color claro según DF	6,000	x	4,47000	=	26,82000	
	MT52VSE01	m²	Malla chapa aluminio expandido romboidal, de 0,6 mm de espesor, con una área perforada de 60 a 70 %, diagonal larga de 10 a 20 mm, diagonal corta de 5 a 10 mm y anchura del nervio de 1 a 1.5 mm, totalmente lacado en taller color claro según DF	3,000	x	17,91000	=	53,73000	
	MT27ESS12	m²	Esmalt sintètic brillant per a exterior a base de resines alcídiques i pigments, exempt de plom, color blanc, aplicat amb brotxa, corró o pistola i imprimació d'assecat ràpid, amb propietats anticorrosives sobre metalls no ferrics, alumini, ferro galvanitzat,fusta en	3,000	x	6,36000	=	19,08000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
			interiors i PVC, color blanc, acabat semimat, aplicat amb brotxa, corró o pistola. Mesurat sobre superfície efectiva pintada.						
	MT52VPM05	Ud	Accesorios para la fijación abatible de los paneles móviles de malla extendida a los paramentos	4,000	x	1,88000	=	7,52000	
					Subtotal:			107,15000	107,15000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	132,50000	=	2,65000	
					Subtotal:			2,65000	2,65000
				COST DIRECTE					135,16000
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**135,16000**

P-443 **UVT020A00R** Ud — Suministro y montaje de celosía metálica móvil para formación de doble puerta de armario, 2 hojas de 2,7x0,5m, compuestas por malla chapa aluminio expandido romboidal, de 0,6 mm de espesor de espesor o según exigencias de montaje, con una área perforada de 60 a 70 %, diagonal larga de 10 a 20 mm, diagonal corta de 5 a 10 mm y anchura del nervio de 1 a 1.5 mm, totalmente lacado en taller color claro según DF, de formato y dimensiones según planos. Bastidor de perfil tubular de acero galvanizado y conjunto lacado en taller, color según DF. Parte proporcional de accesorios de colgar, herrajes y demás elementos móbiles. Soldado para recibido en las uniones y accesorios para la fijación de los paneles de malla expandida a los paramentos metálicos. Incluye: Replanteo, anclajes, tornillería, accesorios, colocación. Soldado. Aplomado y alineación. Colocación de los paneles de malla. (UVT020bbb)

Rend.: 1,000 — **149,64** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO076	h	Ajudant pintor.	0,310	/R x	17,00000	=	5,27000	
	MO038	h	Oficial 1ª pintor.	0,310	/R x	19,00000	=	5,89000	
	MO018	h	Oficial 1ª serraller.	0,300	/R x	19,00000	=	5,70000	
	MO059	h	Ajudant serraller.	0,500	/R x	17,00000	=	8,50000	
					Subtotal:			25,36000	25,36000
Materials									
	MT5TU307	m	Perfiles hueco de acero galvanizado y pintado, de sección cuadrada 40x40x1,5 mm. Totalmente lacado en taller color claro según DF (mt52vpm010dbc)	12,800	x	3,48000	=	44,54000	
	MT52VPM05	Ud	Accesorios para la fijación abatible de los paneles móviles de malla extendida a los paramentos	6,000	x	1,88000	=	11,28000	
	MT52VSE01	m²	Malla chapa aluminio expandido romboidal, de 0,6 mm de espesor, con una área perforada de 60 a 70 %, diagonal larga de 10 a 20 mm, diagonal corta de 5 a 10 mm y anchura del nervio de 1 a 1.5 mm, totalmente lacado en taller color claro según DF	2,700	x	17,91000	=	48,36000	
	MT27ESS12	m²	Esmalt sintètic brillant per a exterior a base de resines alcídiques i pigments, exempt de plom, color blanc, aplicat amb brotxa, corró o pistola i imprimació	2,700	x	6,36000	=	17,17000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
			d'assecat ràpid, amb propietats anticorrosives sobre metalls no fèrrics, alumini, ferro galvanitzat,fusta en interiors i PVC, color blanc, acabat semimat, aplicat amb brotxa, corró o pistola. Mesurat sobre superfície efectiva pintada.						
						Subtotal:		121,35000	121,35000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	146,50000	=	2,93000	
						Subtotal:		2,93000	2,93000
						COST DIRECTE			149,64000
						DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**149,64000**

P-444 UXC020 m² Paviment continu exterior de formigó en massa amb addició de fibres, amb junts, de 15 cm d'espessor, realitzat amb formigó HM-20/B/20/X0 fabricat en central i abocament des de camió amb un contingut de fibres sense funció estructural, fibres de vidre resistents als àlcalis (AR) de 2 kg/m³, estès i vibrat manual mitjançant regla vibrant; tractat superficialment amb capa de trànsit de morter decoratiu de rodolament per a paviment de formigó, color verd, compost de ciment, àrids de sílice, additius orgànics i pigments, amb un rendiment aproximat de 3 kg/m², espolsat manualment sobre el formigó encara fresc i posterior remolinat mecànic de tota la superfície fins aconseguir que el morter quedi completament integrat en el formigó. El preu no inclou la base de la solera ni l'execució i el segellat dels junts. **Rend.: 1,000** **35,30 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO087	h	Ajudant construcció d'obra civil.	0,405	/R x	17,00000	=	6,89000	
	MO041	h	Oficial 1ª construcció d'obra civil.	0,285	/R x	19,00000	=	5,42000	
						Subtotal:		12,31000	12,31000
Maquinària									
	MQ06FRA01	h	Arremolinadora mecànica de formigó.	0,550	/R x	5,17000	=	2,84000	
	MQ06VIB02	h	Regla vibrant de 3 m.	0,024	/R x	4,76000	=	0,11000	
						Subtotal:		2,95000	2,95000
Materials									
	MT09WNC0	kg	Morter decoratiu de rodolament per a paviment de formigó, color verd, compost de ciment, àrids de sílice, additius orgànics i pigments.	3,000	x	2,04000	=	6,12000	
	MT10HMF01	m3	Formigó HM-20/B/20/X0, fabricat en central.	0,158	x	67,13000	=	10,61000	
	MT08FIC020	kg	Fibres de vidre resistents als àlcalis (AR), amb un contingut mínim de zirconi del 17,1%, de 13 mm de longitud i 13,5 micres de diàmetre, amb 100 filaments per bri units entre si mitjançant adhesiu, límit elàstic 74000 N/mm², resistència a tracció 1620 MPa, per a preveure fissures per retracció en elements de formigó, segons UNE-EN 15422.	0,300	x	8,73000	=	2,62000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
						Subtotal:		19,35000	19,35000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	34,50000	=	0,69000	
						Subtotal:		0,69000	0,69000
						COST DIRECTE			35,30000
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**35,30000**

P-445 **UXC030** m² Formació de paviment continu de 10 cm d'espessor, para ús per als vianants, realitzat amb formigó HM-20/B/20/IIa, amb fibres de polipropilè incloses, fabricat en central, acabat a definir per la DF; amb làmina de polietilè com a capa separadora sota el paviment i tractat superficialment fratasar. Inclús p/p de preparació de la superfície de recolzament del formigó; col·locació i retirada d'encofrats, execució de junts de construcció; embroquetat o connexió dels elements exteriors (cèrcols d'arquetes, boneres, caixes sifòniques, etc.) de les xarxes d'instal·lacions executades sota el paviment; extensió, reglejat, aplicació d'additius i curació del formigó. Sense incloure l'execució de la base de recolzament ni la dels junts de dilatació i de retracció. **Rend.: 1,000** **20,83** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO041	h	Oficial 1ª construcció d'obra civil.	0,200	/R x	19,00000	=	3,80000	
	MO087	h	Ajudant construcció d'obra civil.	0,320	/R x	17,00000	=	5,44000	
						Subtotal:		9,24000	9,24000
Maquinària									
	MQ06VIB02	h	Regla vibrant de 3 m.	0,019	/R x	4,76000	=	0,09000	
						Subtotal:		0,09000	0,09000
Materials									
	MT09HIL100	m³	Formigó HM-20/B/20/IIa Artevia Desactivado ´´LAFARGE´´, amb fibres de polipropilè incloses, fabricat en central.	0,105	x	100,26000	=	10,53000	
	MT47ADH02	m²	Làmina de polietilè de 120 g.	1,050	x	0,53000	=	0,56000	
						Subtotal:		11,09000	11,09000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	20,50000	=	0,41000	
						Subtotal:		0,41000	0,41000
						COST DIRECTE			20,83000
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**20,83000**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-446	**XRQ010**	u	Prova de servei a realitzar per laboratori acreditat a l'àrea tècnica corresponent, per comprovar l'estanquitat d'una coberta plana mitjançant inundació d'almenys un 80% de la seva superfície aplicant reg continu a l'àrea o en els punts singulars no submergits. Fins i tot desplaçament a obra i informe de resultats.	**Rend.: 1,000**	**314,24** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	MT49PRS01	U	Prova de servei per comprovar l'estanquitat d'una coberta plana mitjançant inundació i reg com a complement, inclús desplaçament a obra i informe de resultats.	1,000	x	308,08000	=	308,08000	
					Subtotal:			308,08000	308,08000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	308,00000	=	6,16000	
					Subtotal:			6,16000	6,16000

COST DIRECTE		314,24000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**314,24000**

P-447	**XUIMPR**	u	Partida alçada a justificar per a imprevistos de l'obra. Per al seu abonament caldrà l'aprovació de la direcció d'obra i l'aportació per part de l'empresa adjudicatària de la justificació del realment executat	**Rend.: 1,000**	**64.127,51** €

COST DIRECTE		64.127,51000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**64.127,5100**

P-448	**XUX010**	U	Conjunt de proves i assajos, realitzats per un laboratori acreditat a l'àrea tècnica corresponent, necessaris per al compliment de la normativa vigent.	**Rend.: 1,000**	**1.988,59** €

COST DIRECTE		1.988,59000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.988,5900**

P-449	**XUX0ET**	u	Conjunt de treballs per al trasllat de l'estació transformadora existent a la nova ubicació deixant-la en funcionament. Tot segons el projecte annex específic	**Rend.: 1,000**	**230.000,00** €

COST DIRECTE		230.000,00000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**230.000,0000**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-450	YCA025	u	Barana de seguretat per a protecció de buit obert de pou de registre, durant el seu procés de construcció, d'1 m d'altura i formant un quadrat de 1,20x1,20 m, composta per passamans i travesser intermedi de tauló petit de fusta de 15x5,2 cm i entornpeu de tauló de fusta de 20x7,2 cm, tot això subjecte mitjançant claus a quatre muntants de fusta de 7x7 cm col·locats en les seves cantonades i clavats en el terreny. Amortitzable en 4 usos.	**Rend.:**	**1,000**	**16,93** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO120	h	Peó Seguretat i Salut.	0,140	/R x	17,00000	=	2,38000	
	MO119	h	Oficial 1ª Seguretat i Salut.	0,140	/R x	19,00000	=	2,66000	
					Subtotal:			5,04000	5,04000
Materials									
	MT50SPA05	m³	Tauló petit de fusta de pi, dimensions 15x5,2 cm.	0,016	x	301,02000	=	4,82000	
	MT50SPA10	kg	Claus d'acer.	0,168	x	1,32000	=	0,22000	
	MT50SPA05	m³	Tauló de fusta de pi, dimensions 20x7,2 cm.	0,015	x	311,07000	=	4,67000	
	MT50SPA05	m	Muntant de fusta de pi, de 7x7 cm.	1,000	x	1,85000	=	1,85000	
					Subtotal:			11,56000	11,56000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	16,50000	=	0,33000	
					Subtotal:			0,33000	0,33000
				COST DIRECTE					16,93000
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**16,93000**

P-451	YCL120	m	Subministrament i instal·lació de sistema de protecció contra caigudes d'altura mitjançant línia d'ancoratge horitzontal permanent, de cable d'acer, amb amortidor de caigudes, mesurat per metres lineals en base a distribució tipus: 25 m de longitud, classe C, composta per 1 ancoratge terminal d'aliatge d'alumini L-2653 amb tractament tèrmic T6, acabat amb pintura epoxi-polièster; 1 ancoratge terminal amb amortidor d'acer inoxidable AISI 316, acabat brillant; 2 ancoratges intermedis d'aliatge d'alumini L-2653 amb tractament tèrmic T6, acabat amb pintura epoxi-polièster; cable flexible d'acer galvanitzat, de 10 mm de diàmetre, compost per 7 cordons de 19 fils; 4 pals d'acer inoxidable AISI 316, amb placa d'ancoratge; tensor de caixa oberta, amb ull en un extrem i forquilla en l'extrem oposat; conjunt d'un subjectacables i un terminal manual; protector per a cap; placa de senyalització i conjunt de dos precintes de seguretat. Inclús ancoratges puntuals en cantonada per prevenció d'efecte pèndul, fixacions mecàniques d'ancoratges mitjançant tacs químics, volanderes i cargols d'acer. Totalment muntada.	**Rend.:**	**1,000**	**38,57** €

				Unitats	Preu	Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ							PREU
Ma d'obra										
	MO119	h	Oficial 1ª Seguretat i Salut.	0,060	/R	x	19,00000	=	1,14000	
	MO120	h	Peó Seguretat i Salut.	0,090	/R	x	17,00000	=	1,53000	
						Subtotal:			2,67000	2,67000
Materials										
	MT50SPL05	U	Conjunt d'un subjectacables i un terminal manual, d'acer inoxidable.	0,040		x	25,50000	=	1,02000	
	MT50SPL10	U	Fixació composta per tac químic, volandera i cargol d'acer de 12 mm de diàmetre i 80 mm de longitud.	0,320		x	4,04000	=	1,29000	
	MT50SPL10	U	Ancoratge terminal amb amortidor, d'acer inoxidable AISI 316, acabat brillant.	0,040		x	87,77000	=	3,51000	
	MT50SPL00	U	Fixació composta per tac químic, volandera i cargol d'acer inoxidable de 12 mm de diàmetre i 80 mm de longitud.	0,800		x	4,89000	=	3,91000	
	MT50SPL12	U	Ancoratge intermedi d'aliatge d'alumini L-2653 amb tractament tèrmic T6, acabat amb pintura epoxi-polièster.	0,080		x	26,13000	=	2,09000	
	MT50SPL13	m	Cable flexible d'acer galvanitzat, de 10 mm de diàmetre, compost per 7 cordons de 19 fils, inclús premsat terminal amb casquet de coure i guardacable en un extrem.	1,000		x	1,80000	=	1,80000	
	MT50SPL04	U	Tensor de caixa oberta, amb ull en un extrem i forquilla en l'extrem oposat.	0,040		x	67,58000	=	2,70000	
	MT50SPL11	U	Ancoratge terminal d'aliatge d'alumini L-2653 amb tractament tèrmic T6, acabat amb pintura epoxi-polièster.	0,040		x	10,00000	=	0,40000	
	MT50SPL08	U	Protector per a cap, de PVC, color groc.	0,040		x	4,08000	=	0,16000	
	MT50SPL06	U	Placa de senyalització de la línia d'ancoratge.	0,040		x	12,64000	=	0,51000	
	MT50SPL09	U	Pal d'acer inoxidable AISI 316, amb placa d'ancoratge, acabat brillant, per a fixació a parament horitzontal o vertical, o a element estructural.	0,160		x	107,15000	=	17,14000	
	MT50SPL07	U	Conjunt de dos precintes de seguretat.	0,040		x	15,30000	=	0,61000	
						Subtotal:			35,14000	35,14000
Altres										
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	%	s	38,00000	=	0,76000	
						Subtotal:			0,76000	0,76000
				COST DIRECTE						38,57000
				DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL						**38,57000**

P-452 YCR030 m Clos provisional de solar compost per tanques traslladables de 3,50x2,00 m, formades per panell de malla electrosoldada de 200x100 mm de pas de malla i pals verticals de 40 mm de diàmetre, acabat galvanitzat, col·locats sobre bases prefabricades de formigó fixades al paviment, amb malla d'ocultació col·locada sobre les tanques. Amortitzables les tanques en 5 usos i les bases en 5 usos. **Rend.: 1,000** **10,29** **€**

Unitats	Preu	Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Ma d'obra									
	MO120	h	Peó Seguretat i Salut.	0,290	/R x	17,00000	=	4,93000	
	MO119	h	Oficial 1ª Seguretat i Salut.	0,100	/R x	19,00000	=	1,90000	
					Subtotal:			6,83000	6,83000
Materials									
	MT50SPR05	m²	Malla atapeïda de polietilè d'alta densitat, amb tractament ultraviolat, color verd, 60% de percentatge de tallavent, amb orificis cada 20 cm en tot el perímetre.	2,000	x	0,45000	=	0,90000	
	MT07ALA11	m	Platina d'acer laminat UNE-EN 10025 S275JR, en perfil pla laminat en calent, de 20x4 mm, per aplicacions estructurals.	0,096	x	0,81000	=	0,08000	
	MT50SPV02	U	Base prefabricada de formigó, de 65x24x12 cm, amb 8 orificis, reforçada amb varetes d'acer, per a suport de tanca traslladable.	0,080	x	4,89000	=	0,39000	
	MT50SPV02	U	Tanca traslladable de 3,50x2,00 m, formada per panell de malla electrosoldada amb plecs de reforç, de 200x100 mm de pas de malla, amb filferros horitzontals de 5 mm de diàmetre i verticals de 4 mm de diàmetre, soldats en els extrems a pals verticals de 40 mm de diàmetre, acabat galvanitzat, per a delimitació provisional de zona d'obres, inclús argolles per a unió de pals.	0,060	x	31,55000	=	1,89000	
					Subtotal:			3,26000	3,26000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	10,00000	=	0,20000	
					Subtotal:			0,20000	0,20000
				COST DIRECTE					10,29000
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**10,29000**

P-453 **YCR035** u Tanca traslladable de 3,50x2,00 m, col·locada en clos provisional de solar, formada per panell de malla electrosoldada de 200x100 mm de pas de malla i pals verticals de 40 mm de diàmetre, acabat galvanitzat, amb porta incorporada per a accés de vianants, d'una fulla, de 0,90x2,00 m, col·locats els pals sobre bases prefabricades de formigó fixades al paviment. Amortitzable la tanca amb porta incorporada en 5 usos i les bases en 5 usos. **Rend.: 1,000** **49,34** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO120	h	Peó Seguretat i Salut.	0,190	/R x	17,00000	=	3,23000	
	MO119	h	Oficial 1ª Seguretat i Salut.	0,100	/R x	19,00000	=	1,90000	
					Subtotal:			5,13000	5,13000
Materials									
	MT50SPV02	U	Tanca traslladable de 3,50x2,00 m, formada per panell de malla electrosoldada amb plecs de reforç, de 200x100 mm de pas de malla, amb filferros horitzontals de 5 mm de diàmetre i verticals de 4 mm de diàmetre, soldats en els extrems a pals verticals	0,200	x	204,43000	=	40,89000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
			de 40 mm de diàmetre, acabat galvanitzat, amb porta incorporada per a accés per als vianants, d'una fulla, de 0,90x2,00 m, inclús argolles per a unió de pals i llengüetes per a cadenat.						
	MT07ALA11	m	Platina d'acer laminat UNE-EN 10025 S275JR, en perfil pla laminat en calent, de 20x4 mm, per aplicacions estructurals.	0,480	x	0,81000	=	0,39000	
	MT50SPV02	U	Base prefabricada de formigó, de 65x24x12 cm, amb 8 orificis, reforçada amb varetes d'acer, per a suport de tanca traslladable.	0,400	x	4,89000	=	1,96000	
					Subtotal:			43,24000	43,24000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	48,50000	=	0,97000	
					Subtotal:			0,97000	0,97000
				COST DIRECTE					49,34000
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**49,34000**
P-454	**YCX010**	u	Conjunt de sistemes de protecció col·lectiva, necessaris per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el Treball.	**Rend.:**	**1,000**			**996,25**	**€**
				COST DIRECTE					996,25000
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**996,2500**
P-455	**YCB030**	m	Delimitació de la zona d'excavacions obertes mitjançant tancat perimetral format per tanques de vianants de ferro, de 1,10x2,50 m, color groc, amb barrots verticals muntats sobre bastidor de tub, amb dos peus metàl·lics, amortitzables en 20 usos. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la longitud realment muntada segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	**Rend.:**	**1,000**			**3,11**	**€**
					Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO120	h	Peó Seguretat i Salut.	0,120	/R x	17,00000	=	2,04000	
					Subtotal:			2,04000	2,04000
Materials									
	MT5V429E	U	Tanca de vianants de ferro, de 1,10x2,50 m, color groc, amb barrots verticals muntats sobre bastidor de tub, amb dos peus metàl·lics, inclús placa per a publicitat.	0,020	x	50,40000	=	1,01000	
					Subtotal:			1,01000	1,01000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	3,00000	=	0,06000	
					Subtotal:			0,06000	0,06000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			3,11000
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3,11000**

P-456 **YCF010** m Sistema provisional de protecció de vora de forjat, classe A, d'1 m d'altura, que proporciona resistència només per a càrregues estàtiques i per a superfícies de treball amb un angle d'inclinació màxim de 10°, format per: barana principal de tub d'acer de 25 mm de diàmetre i 2500 mm de longitud, amortitzable en 150 usos; barana intermèdia de tub d'acer de 25 mm de diàmetre i 2500 mm de longitud, disposada de manera que una esfera de 470 mm no passi a través de qualsevol obertura, amortitzable en 150 usos; entornpeu metàl·lic de 3 m de longitud, que tingui la vora superior almenys 15 cm per sobre de la superfície de treball, amortitzable en 150 usos i guardacossos fixos de seguretat fabricats en acer de primera qualitat pintat al forn en epoxi-polièster, de 40 mm de diàmetre i 1200 mm de longitud, separats entre si una distància màxima de 2,5 m i fixats al forjat amb base plàstica embeguda en el formigó, amortitzables en 20 usos.

Rend.: 1,000 **8,13** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO120	h	Peó Seguretat i Salut.	0,180	/R x	17,00000	=	3,06000	
	MO119	h	Oficial 1ª Seguretat i Salut.	0,180	/R x	19,00000	=	3,42000	
					Subtotal:			6,48000	6,48000
Materials									
	MT50SPB05	U	Barana per a guardacossos matritzada, de tub d'acer pintat al forn en epoxi-polièster, de 25 mm de diàmetre i 2500 mm de longitud.	0,005	x	6,90000	=	0,03000	
	MT50SPB06	U	Base plàstica per a guardacossos.	0,580	x	2,09000	=	1,21000	
	MT50SPB07	U	Entornpeu metàl·lic de 3 m de longitud i 150 mm d'altura, pintat al forn en epoxi-polièster.	0,002	x	24,06000	=	0,05000	
	MT50SPB03	U	Guardacossos fix de seguretat fabricat en acer de primera qualitat pintat al forn en epoxi-polièster, de 40 mm de diàmetre i 1200 mm de longitud.	0,029	x	6,90000	=	0,20000	
					Subtotal:			1,49000	1,49000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	8,00000	=	0,16000	
					Subtotal:			0,16000	0,16000

COST DIRECTE			8,13000
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**8,13000**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-457	**YCJ010**	u	Protecció d'extrem d'armadura de 12 a 32 mm de diàmetre, mitjançant col·locació de tap protector de PVC, tipus bolet, de color vermell, amortitzable en 10 usos.	**Rend.:**	**1,000**			**0,21** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	MO120	h	Peó Seguretat i Salut.	0,012	/R x	17,00000 =	0,20000	
					Subtotal:		0,20000	0,20000
Materials								
	MT50SPR04	U	Tap protector de PVC, tipus bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures.	0,100	x	0,12000 =	0,01000	
					Subtotal:		0,01000	0,01000
Altres								
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	0,00000 =	0,00000	
					Subtotal:		0,00000	0,00000
				COST DIRECTE				0,21000
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**0,21000**
P-458	**YIX010**	u	Conjunt d'equips de protecció individual, necessaris per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el Treball.	**Rend.:**	**1,000**			**996,25** €
				COST DIRECTE				996,25000
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**996,2500**
P-459	**YMX010**	u	Medicina preventiva i primers auxilis, necessaris per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el Treball.	**Rend.:**	**1,000**			**99,47** €
				COST DIRECTE				99,47000
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**99,4700**
P-460	**YPC005**	u	Lloguer mensual de lavabo portàtil de polietilè, de 1,20x1,20x2,35 m, color gris, sense connexions	**Rend.:**	**1,000**			**133,35** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	MT50CAS00	U	Mes de lloguer de lavabo portàtil de polietilè, de 1,20x1,20x2,35 m, color gris, sense connexions, amb vàter químic anaerobi amb sistema de descàrrega de bomba de peu, mirall, porta amb pany i sostre translúcid per a entrada de llum exterior.	1,000	x	130,74000 =	130,74000	
					Subtotal:		130,74000	130,74000
Altres								
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	130,50000 =	2,61000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			Subtotal:		2,61000	2,61000
			COST DIRECTE			133,35000
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**133,35000**

P-461 **YPC020** u Lloguer mensual de caseta prefabricada per vestuaris en obra, de 4,20x2,33x2,30 m (9,80 m²). **Rend.: 1,000** **114,95** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	MT50CAS05	U	Mes de lloguer de caseta prefabricada per vestuaris en obra, de 4,20x2,33x2,30 (9,80) m², composta per: estructura metàl·lica mitjançant perfils conformats en fred; tancament de xapa nervada i galvanitzada amb acabat de pintura prelacada; coberta de xapa galvanitzada ondulada reforçada amb perfil d'acer; aïllament interior amb llana de vidre combinada amb poliestirè expandit; instal·lació d'electricitat i força amb presa exterior a 230 V; tubs fluorescents i punt de llum exterior; finestres corredisses d'alumini anoditzat, amb lluna de 6 mm i reixes; porta d'entrada de xapa galvanitzada d'1 mm amb pany; sòl d'aglomerat revestit amb PVC continu de 2 mm i poliestirè de 50 mm amb recolzament en base de xapa galvanitzada de secció trapezoïdal i revestiment de tauler melaminat en parets. Segons R.D. 1627/1997.	1,000	x	112,70000	=	112,70000	
			Subtotal:					112,70000	112,70000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	112,50000	=	2,25000	
			Subtotal:					2,25000	2,25000
			COST DIRECTE						114,95000
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %				0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**114,95000**

P-462 **YPC050** u Lloguer mensual de caseta prefabricada per despatx d'oficina en obra, de 4,78x2,42x2,30 m (10,55 m²). **Rend.: 1,000** **163,63** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	MT50CAS03	U	Mes de lloguer de caseta prefabricada per despatx d'oficina en obra, de 4,78x2,42x2,30 m (10,55 m²), composta per: estructura metàl·lica mitjançant perfils conformats en fred; tancament de xapa nervada i galvanitzada amb acabat de pintura prelacada; coberta de xapa galvanitzada ondulada reforçada amb perfil d'acer; aïllament interior amb llana de vidre combinada amb poliestirè expandit; instal·lació d'electricitat i força amb presa exterior a 230 V; tubs fluorescents i punt de llum exterior; finestres corredisses d'alumini anoditzat, amb lluna de 6 mm i reixes; porta d'entrada de xapa galvanitzada d'1 mm amb pany; sòl d'aglomerat revestit amb PVC continu	1,000	x	160,42000	=	160,42000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
			de 2 mm i poliestirè de 50 mm amb recolzament en base de xapa galvanitzada de secció trapezoïdal i revestiment de tauler melaminat en parets.						
						Subtotal:	160,42000		160,42000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	160,50000	=	3,21000	
						Subtotal:	3,21000		3,21000
						COST DIRECTE			163,63000
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**163,63000**
P-463	**YPL010**	u	Hora de neteja i desinfecció de caseta o local provisional en obra.	**Rend.:**	**1,000**			**14,84**	**€**
						COST DIRECTE			14,84000
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**14,8400**
P-464	**YPM010**	u	5 taquilles individuals, perxes i banc per 5 persones i mirall, porta-rotlles, sabonera en local o caseta d'obra per a vestuaris i/o lavabos, utilitzables durant tota la durada de l'obra	**Rend.:**	**1,000**			**221,44**	**€**
					Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO120	h	Peó Seguretat i Salut.	0,480	/R x	17,00000	=	8,16000	
						Subtotal:	8,16000		8,16000
Materials									
	MT50MCA0	U	Banc de fusta per 5 persones.	0,500	x	91,14000	=	45,57000	
	MT50MCA0	U	Sabonera industrial d'acer inoxidable.	0,330	x	25,78000	=	8,51000	
	MT50MCA0	U	Mirall per vestuaris i/o banys petits.	1,000	x	12,14000	=	12,14000	
	MT50MCA0	U	Perxa per vestuaris i/o banys petits.	1,000	x	6,62000	=	6,62000	
	MT50MCA0	U	Porta-rotlles industrial d'acer inoxidable.	0,330	x	26,97000	=	8,90000	
	MT50MCA0	U	Taquilla metàl·lica individual amb clau per roba i calçat.	1,650	x	77,09000	=	127,20000	
						Subtotal:	208,94000		208,94000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	% s	217,00000	=	4,34000	
						Subtotal:	4,34000		4,34000
						COST DIRECTE			221,44000
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**221,44000**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
P-465	**YPM020**	u	Taula per 10 persones, 2 bancs per 5 persones, forn microones, nevera i dipòsit d'escombraries en local o caseta d'obra per a menjador, utilitzables durant tota la durada de l'obra	**Rend.:**	**1,000**				**368,36** €
					Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO120	h	Peó Seguretat i Salut.	0,620	/R	x	17,00000	= 10,54000	
					Subtotal:			10,54000	10,54000
Materials									
	MT50MCA0	U	Banc de fusta per 5 persones.	1,000		x	91,14000	= 91,14000	
	MT50MCA0	U	Dipòsit d'escombraries de 800 l.	0,100		x	179,39000	= 17,94000	
	MT50MCA1	U	Nevera elèctrica.	0,200		x	334,38000	= 66,88000	
	MT50MCA0	U	Taula de melamina per 10 persones.	0,750		x	178,68000	= 134,01000	
	MT50MCA0	U	Forn microones de 18 l i 800 W.	0,200		x	203,15000	= 40,63000	
					Subtotal:			350,60000	350,60000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	%	s	361,00000	= 7,22000	
					Subtotal:			7,22000	7,22000
				COST DIRECTE					368,36000
				DESPESES INDIRECTES			0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**368,36000**
P-466	**YPX010**	u	Conjunt d'instal·lacions provisionals d'higiene i benestar, necessàries per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el Treball.	**Rend.:**	**1,000**				**996,23** €
				COST DIRECTE					996,23000
				DESPESES INDIRECTES			0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**996,2300**
P-467	**YPC060**	u	Transport de caseta prefabricada d'obra i part proporcional de lavabo portàtil, fins a una distància màxima de 200 km. Inclòs preparació/desmuntatge de la base on col·locar-la.	**Rend.:**	**1,000**				**302,72** €
					Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO120	h	Peó Seguretat i Salut.	1,019	/R	x	17,00000	= 17,32000	
					Subtotal:			17,32000	17,32000
Materials									
	MT50CAS06	U	Transport de caseta prefabricada d'obra, lliurament i recollida.	1,000		x	279,46000	= 279,46000	
					Subtotal:			279,46000	279,46000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,000	%	s	297,00000	= 5,94000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		5,94000	5,94000
				COST DIRECTE			302,72000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**302,72000**
P-468	**YSX010**	u	Conjunt d'elements d'abalisament i senyalització provisional d'obres, necessaris per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el Treball.	**Rend.: 1,000**			**99,47 €**
				COST DIRECTE			99,47000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**99,4700**
P-469	**YSX010AR**	u	Conjunt d'elements d'abalisament i senyalització provisional d'obres, necessaris per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el Treball. (YSX010b)	**Rend.: 1,000**			**153,83 €**
				COST DIRECTE			153,83000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**153,8300**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ALTRES

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
OP00ATO010	U	Tornavís.	0,00000	€

QUADRE DE PREUS I

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	01.12.01.13	Ud	Subministre i instal·lació de dispensador paper per secat de mans en lavabos. Totalment instal·lat. (TRENTA-SET EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	37,91 €
P-2	0CA010	m2	Protecció de voreres i de vorades existents que es poguessin veure afectades pel pas de vehicles durant els treballs, mitjançant estesa de làmina separadora de polietilè, amb una massa superficial de 230 g/m² i posterior abocat de formigó en massa en formació de solera de 10 cm d'espessor, realitzada amb formigó HM-15/B/20/I fabricat en central i abocament des de camió. Inclús p/p de curació del formigó, posterior picat de la solera, reposició de les rajoles i de les vorades deteriorades durant els treballs o durant el picat de la solera, neteja, aplec, retirada i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. (CATORZE EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	14,08 €
P-3	0XA120	u	Transport i retirada de bastida tubular normalitzada, tipus multidireccional, fins a 20 m d'altura màxima de treball, format per estructura tubular d'acer galvanitzat en calent, amb menys del 50% d'elements verticals duplicats i plataformes de treball de 60 cm d'ample; per a execució de façana de 350 m². (SET-CENTS QUARANTA-SIS EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	746,03 €
P-4	0XA130	u	Muntatge i desmuntatge de bastida tubular normalitzada, tipus multidireccional, fins a 20 m d'altura màxima de treball, format per estructura tubular d'acer galvanitzat en calent, amb menys del 50% d'elements verticals duplicats i plataformes de treball de 60 cm d'ample; per a execució de façana de 350 m², segons plànols de muntatge, considerant una distància màxima de 20 m entre el punt de descàrrega dels materials i el punt més allunyat del muntatge. Inclús p/p de muntatge i desmuntatge de xarxa flexible, tipus mosquitera monofilament, de polietilè 100%, accessoris, sistemes de protecció, ancoratges i reposicions. (DOS MIL SET-CENTS CINQUANTA EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	2.750,33 €
P-5	0XP010	u	Lloguer de mitjà l'elevació per a la col·locació de mòdul prefabricat o estructura de planta baixa. Inclou transports, lloguer, amortització i operació per personal qualificat principal i auxiliar de grua o grues autopropulsades de braç telescòpic amb una capacitat d'elevació de 120 tones o necessària segons projecte per al muntatge de mòduls prefabricats i segons l'alçada màxima de treball prevista en projecte. (QUATRE-CENTS NORANTA-UN EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	491,94 €
P-6	0XT020	u	Transport de mòduls prefabricats segons projecte desde la planta de fabricació fins a la parcela de l'obra mitjançant maquinària de transort apropiada i legalitzada. Incloent tramitació i obtenció de permisos viaris, planificació de rutes, replanteig i coordinació per la posterior col·locació en obra. (MIL SEIXANTA-SET EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	1.067,66 €
P-7	0XA110AR	d	Lloguer diari (durada màxima segons projecte de 15 dies naturals) de bastida tubular normalitzada, tipus multidireccional, fins a 20 m d'altura màxima de treball, format per estructura tubular d'acer galvanitzat en calent, de 48,3 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, amb menys del 50% d'elements verticals duplicats, compost per plataformes de treball de 60 cm d'ample, disposades cada 2 m d'altura, escala interior amb trapa, barana posterior amb dues barres i entornpeu, i barana davantera amb una barra; per a l'execució de façana de 350 m², considerant com a superfície de façana la resultant del producte de la projecció en planta del perímetre més sortint de la façana per l'altura màxima de treball de la bastida. Inclús p/p de xarxa flexible, tipus mosquitera monofilament, de polietilè 100%. (0XA110b) (TRENTA-SET EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	37,81 €
P-8	0XA140	u	Lloguer durant el temps previst per a l'execució de les obres de plataforma elevadora, telescòpica o amb cistella segons necessitats, per a l'execució de façana. Inclús p/p de transports, amortització i combustible. (QUATRE MIL NORANTA-SET EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	4.097,40 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-9	1441Z11X	kg	Acer S 275 JR, per a pilars i creuetes, en perfils laminats, perfils armats, xapes i tubs, muntat i preparat a taller i col·locat a l'obra. Inclou neteja i preparació de les superfícies de perfils d'acer fins un grau de preparació st2 (norma SIS 055900-1967), amb mitjans manuals i mecànics a taller. Inclou part proporcional de soldadures, preparació prèvia i cargols d'alta resistència i ordinaris, elements de fixació, d'unió, de muntatge i d'ancoratge. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides i/o apuntalaments necessaris, els mitjans auxiliars d'elevació i transport, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (Medit segons perfil teòric) (DOS EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	2,27 €
P-10	1443Z13X	kg	Acer S 275 JR, per a bigues, en perfils laminats, perfils armats, xapes i tubs, muntat i preparat a taller i col·locat a l'obra. Inclou neteja i preparació de les superfícies de perfils d'acer fins un grau de preparació st2 (norma SIS 055900-1967), amb mitjans manuals i mecànics a taller. Inclou part proporcional de soldadures, preparació prèvia i cargols d'alta resistència i ordinaris, elements de fixació, d'unió, de muntatge i d'ancoratge. S'inclou: pletines per a l'ancoratge de les bandes elastomèriques, disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides i/o apuntalaments necessaris, els mitjans auxiliars d'elevació i transport, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (Medit segons perfil teòric) (DOS EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	2,49 €
P-11	144CZ1EX	kg	Acer S 275 JR, per a escales, en perfils laminats, perfils armats, xapes i tubs, muntat i preparat a taller i col·locat a l'obra. Inclou neteja i preparació de les superfícies de perfils d'acer fins un grau de preparació st2 (norma SIS 055900-1967), amb mitjans manuals i mecànics a taller. Inclou part proporcional de soldadures, preparació prèvia i cargols d'alta resistència i ordinaris, elements de fixació, d'unió, de muntatge i d'ancoratge. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides i/o apuntalaments necessaris, els mitjans auxiliars d'elevació i transport, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (Medit segons perfil teòric) (DOS EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	2,52 €
P-12	14LMZ30J	m2	Forjat inclinat format per xapa plegada col·laborant d'acer galvanitzat, de cantell total 12 cm (6+6), tipus 'HAIRCOL 59 d'Europerfil' o equivalent, de 59 mm d'alçada i 0,75 mm de gruix; amb una quantia de 0,087 m3/m2 de formigó HA-25/B/20/I, de consistència tova i tamany màxim de l'àrid de 20 mm, abocat amb bomba, mànega, i vibratge mecànic; amb una quantia de 10 kg/m2 d'acer B 500 S ò B 500 SD en barres corrugades (incloent part proporcional de retalls, mermes, armadures de muntatge i elements separadors). S'inclou la disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides i/o apuntalaments necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, muntatge per fases segons el procés constructiu, apuntalament i fixació provisional durant el període de muntatge, encofrat lateral de cèrcols i forats (llindes i escales), xapes laterals de remat de cantell de forjat, encavalcaments, remats i execució de detalls específics segons els plànols i plecs de condicions, realització d'inflexions, talls i ajustaments, col·locació de separadors, abocat amb bomba, vibratge mecànic i vigilància del formigó, formació de juntes i anivellació de l'acabat, curat i protecció del formigó, regs intermitents després del formigonat, remats de coronació segons indicacions de projecte, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (QUARANTA-DOS EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	42,15 €
P-13	14LMZ30X	m2	Forjat format per xapa plegada col·laborant d'acer galvanitzat, de cantell total 12 cm (6+6), tipus 'HAIRCOL 59 d'Europerfil' o equivalent, de 59 mm d'alçada i 0,75 mm de gruix; amb una quantia de 0,087 m3/m2 de formigó HA-25/B/20/I, de consistència tova i tamany màxim de l'àrid de 20 mm, abocat amb bomba, mànega, i vibratge mecànic; amb una quantia de 10 kg/m2 d'acer B 500 S ò B 500 SD en barres corrugades (incloent part proporcional de retalls, mermes, armadures de muntatge i elements separadors). S'inclou la disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides i/o apuntalaments necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, muntatge per fases segons el procés constructiu, apuntalament i fixació provisional durant el període de muntatge, encofrat lateral de cèrcols i forats (llindes i escales), xapes laterals de remat de cantell de forjat, encavalcaments, remats i execució de detalls específics segons els plànols i plecs de condicions, realització d'inflexions, talls i ajustaments, col·locació de separadors, abocat amb bomba, vibratge	41,79 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			mecànic i vigilància del formigó, formació de juntes i anivellació de l'acabat, curat i protecció del formigó, regs intermitents després del formigonat, remats de coronació segons indicacions de projecte, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (QUARANTA-UN EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)		
P-14	1936Z70X	m2	Solera de formigó HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, de 15 cm de gruix, estesa i vibratge mecànic, remolinat mecànic i acabat estriat o llis. Inclou formació de juntes perimetrals, amb poliestirè expandit, talls de juntes cada 20 m2, segellats amb masilla d'epoxi elàstica, anivellació i tapes. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, col·locació d'encofrat necessari, additius necessaris per a obtenir un formigó sense fissuració, reg del suport, vigilància de l'encofrat, separadors, col·locació de passatubs per a pas d'instal·lacions, col·locació, vibrat i vigilància del formigó, formació de juntes i anivellació de l'acabat, curat i protecció del formigó, regs intermitents després del formigonat, remats de coronació segons indicacions de projecte, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (DIVUIT EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	18,75	€
P-15	ADL005	m2	Esbrossada i neteja del terreny, amb mitjans mecànics. Comprèn els treballs necessaris per retirar de les zones previstes per a l'edificació o urbanització: arbres, petites plantes, mala herba, brossa, fustes caigudes, runes, escombraries o qualsevol altre material existent, fins a una profunditat no menor que el gruix de la capa de terra vegetal, considerant com mínima 20 cm. Inclús transport de la maquinària, retirada dels materials excavats i càrrega a camió, sense incloure transport a l'abocador autoritzat. (ZERO EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	0,54	€
P-16	ADP01O	m3	Formació de terraplè a cel obert, mitjançant l'estesa en tongades d'espessor no superior a 30 cm de material de la pròpia excavació, que compleix els requisits exposats en l'art. 330.3.1 del PG-3 i posterior compactació amb mitjans mecànics fins a assolir una densidad seca no inferior al 95% de la màxima obtinguda en l'assaig Proctor Modificat, realitzat segons UNE 103501 (assaig no inclòs en aquest preu), i això quantes vegades sigui necessari, fins aconseguir la cota de subrasant. Inclou: Replanteig general i fixació dels punts i nivells de referència. Traçat dels cantells de la base del terraplenament. Excavació de la capa vegetal de la base i preparació de la superfície de suport. Estripat de paviment, allisada, reperfilat i formació de pendents. Càrrega, transport i estès per tongades d'espessor uniforme. Humectació o dessecació de cada tongada. Compactació per tongades. (ONZE EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	11,20	€
P-17	ADP01P	m3	Formació de terraplè a cel obert, mitjançant l'estesa en tongades d'espessor no superior a 30 cm de material seleccionat, que compleix els requisits exposats en l'art. 330.3.3.1 del PG-3 i posterior compactació amb mitjans mecànics fins a assolir una densitat seca no inferior al 95% de la màxima obtinguda en l'assaig Proctor Modificat, realitzat segons UNE 103501, i això quantes vegades sigui necessari, fins aconseguir la cota de subrasant. Inclou: Replanteig general i fixació dels punts i nivells de referència. Traçat dels cantells de la base del terraplenament. Excavació de la capa vegetal de la base i preparació de la superfície de suport. Estripat de paviment, allisada, reperfilat i formació de pendents. Càrrega, transport i estès per tongades d'espessor uniforme. Humectació o dessecació de cada tongada. Compactació per tongades. (DINOU EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	19,02	€
P-18	ADR010	m³	Formació de rebliments de rases per instal·lacions, amb terra seleccionada procedent de la pròpia excavació i compactació en tongades successives de 20 cm d'espessor màxim amb safata vibrant de guiat manual, fins a assolir una densitat seca no inferior al 95% de la màxima obtinguda en l'assaig Proctor Modificat, realitzat segons UNE 103501 (assaig no inclòs en aquest preu). Fins i tot cinta o distintiu indicador de la instal·lació, càrrega, transport i descàrrega a peu de tall dels àrids a utilitzar en els treballs de reblert i humectació dels mateixos. (CINC EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	5,03	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-19	ADR025	m3	Reblert en extradós d'elements de fonamentació, amb terra de préstec amb mitjans mecànics, i compactació al 95% del Proctor Modificat amb picó vibrant de guiat manual. (VUIT EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	8,37 €
P-20	ADE010BR	m³	Excavació de terres a cel obert per a formació de rases per instal·lacions fins a una profunditat de 2 m, en terra d'argila semidura, amb mitjans mecànics, fins a aconseguir la cota de profunditat indicada en el Projecte. Inclús transport de la maquinària, refinat de paraments i fons d'excavació, extracció de terres fora de l'excavació, retirada dels materials excavats i càrrega a camió. (ADE010c) (DIVUIT EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	18,28 €
P-21	ADR025O	m3	Reblert en extradós d'elements de fonamentació, amb terra seleccionada procedent de la pròpia excavació amb mitjans manuals, i compactació en tongades successives de 30 cm d'espessor màxim amb picó vibrant de guiat manual, fins a assolir una densitat seca no inferior al 95% de la màxima obtinguda en l'assaig Proctor Modificat, realitzat segons UNE 103501. El preu no inclou la realització de l'assaig Proctor Modificat. (CINC EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	5,79 €
P-22	ASA010	U	Formació de pericó de pas, registrable, soterrada, construït amb fàbrica de maó ceràmic massís, de 1/2 peu d'espessor, rebut amb morter de ciment, industrial, M-5, de dimensions interiors 70x70x50 cm, sobre solera de formigó en massa HM-30/B/20/I+Qb de 15 cm d'espessor, formació de pendent mínima del 2%, amb el mateix tipus de formigó, arrebossat i brunyit interiorment amb morter de ciment, industrial, amb additiu hidròfug, M-15 formant arestes i cantonades a mitja canya, tancat superiorment amb marc i tapa de ferro colat classe B-125 segons UNE-EN 124. Inclús morter per a segellat de junts i col·lector de connexió de PVC, de tres entrades i una sortida, amb tapa de registre, per a trobades. (DOS-CENTS NORANTA-VUIT EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	298,70 €
P-23	ASB010	m	Subministrament i muntatge de connexió de servei general de sanejament, per l'evacuació d'aigües residuals i/o pluvials a la xarxa general del municipi, amb una pendent mínima del 2%, per a l'evacuació d'aigües residuals i/o pluvials, formada per tub de PVC llis, sèrie SN-4, rigidesa anular nominal 4 kN/m², de 300 mm de diàmetre exterior, enganxat mitjançant adhesiu, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 30 cm per sobre de la generatriu superior de la canonada, amb els seus corresponents junts i peces especials. Inclús demolició i aixecat del ferm existent i posterior reposició amb formigó en massa HM-20/P/20/I, sense incloure l'excavació prèvia de la rasa, el posterior reblert principal de la mateixa ni la seva connexió amb la xarxa general de sanejament. Totalment muntada, connexionada i provada mitjançant les corresponents proves de servei (incloses en aquest preu). (SEIXANTA-NOU EUROS)	69,00 €
P-24	ASB020	U	Subministrament i muntatge de la connexió de l'escomesa de l'edifici a la xarxa general de sanejament del municipi a través de pou de registre (sense incloure). Inclús comprovació del bon estat de l'escomesa existent, treballs de connexió, trencament del pou de registre des de l'exterior amb martell compressor fins la seva complerta perforació, acoblament i rebuda del tub de connexió de servei, empalmament amb junta flexible, repàs i brunyiment amb morter de ciment, industrial, M-5 en l'interior del pou, segellat, proves d'estanquitat, reposició d'elements en cas de trencaments o d'aquells que es trobin deteriorats en el tram d'escomesa existent. Totalment muntada, connexionada i provada. Sense incloure excavació. (CENT SETANTA EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	170,89 €
P-25	ASC010	m	Subministrament i muntatge de col·lector soterrat de xarxa horitzontal de sanejament, sense arquetes, mitjançant sistema integral enregistrable, amb una pendent mínima del 2%, per a l'evacuació d'aigües residuals i/o pluvials, format per tub de PVC llis, sèrie SN-2, rigidesa anular nominal 2 kN/m², de 160 mm de diàmetre exterior, amb junta elàstica, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm d'espessor, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 30 cm per sobre de la generatriu superior de la canonada. Inclús p/p de accessoris, registres, unions i peces especials, juntes i lubricant per a muntatge, sense incloure l'excavació ni el posterior reblert principal de les rases. Totalment muntat, connexionat i provat mitjançant les corresponents proves de servei (incloses en aquest preu). (VINT-I-UN EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	21,43 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-26	ASD010	m	Rasa drenant amb reblert amb grava filtrant sense classificar, embolicada en geotèxtil, en el fons de la qual es disposa un tub flexible de polietilè d'alta densitat (PEAD/HDPE) ranurat corrugat circular de doble paret per drenatge, soterrat, de 200 mm de diàmetre interior nominal. (TRENTA-VUIT EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	38,45 €
P-27	ASI020	U	Instal·lació de bonera sifònica de ferro colat dúctil, de 20x20 cm, per recollida d'aigües pluvials o de locals humits. Inclús p/p d'accessoris de muntatge, peces especials, material auxiliar i elements de subjecció. Totalment muntat, connectat a la xarxa general de desguàs i provat. (QUARANTA-TRES EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	43,30 €
P-28	ASA010AR	U	Formació de pericó sifònic, registrable, soterrada, construït amb fàbrica de maó ceràmic massís, de 1/2 peu d'espessor, rebut amb morter de ciment, industrial, M-5, de dimensions interiors 70x70x50 cm, sobre solera de formigó en massa HM-30/B/20/I+Qb de 15 cm d'espessor, arrebossat i brunyit interiorment amb morter de ciment, industrial, amb additiu hidròfug, M-15 formant arestes i cantonades a mitja canya, amb sifó format per un colze de 87°30' de PVC llarg, tancat superiorment amb marc i tapa de ferro colat classe B-125 segons UNE-EN 124. Inclús morter per a segellat de junts i bonera sifònica prefabricada de formigó amb sortida horitzontal de 90/110 mm i reixeta homologada de PVC. (ASA010b) (DOS-CENTS SEIXANTA-SIS EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	266,05 €
P-29	ASC010AR	m	Subministrament i muntatge de col·lector soterrat de xarxa horitzontal de sanejament, sense arquetes, mitjançant sistema integral enregistrable, amb una pendent mínima del 2%, per a l'evacuació d'aigües residuals i/o pluvials, format per tub de PVC llis, sèrie SN-2, rigidesa anular nominal 2 kN/m², de 200 mm de diàmetre exterior, amb junta elàstica, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm d'espessor, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 30 cm per sobre de la generatriu superior de la canonada. Inclús p/p de accessoris, registres, unions i peces especials, juntes i lubricant per a muntatge, sense incloure l'excavació ni el posterior reblert principal de les rases. Totalment muntat, connexionat i provat mitjançant les corresponents proves de servei (incloses en aquest preu). (ASC010b) (VINT-I-VUIT EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	28,16 €
P-30	C12IP010	u	Prova per comprovació d'estanquitat de la xarxa d'abastament d'aigua (des de punt de connexió de la xarxa pública fins a clau de pas general, en equipament sanitari i fins a la bateria de comptadors divisionaris en habitatges plurifamiliars), realitzada segons normativa bàsica del MINER i norma municipal que l'afecti; fins i tot emissió de lacta de resultats. (NORANTA-SIS EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	96,03 €
P-31	C12IP020	u	Prova de pressió interior i estanqueïtat de la xarxa de fontaneria dequipament sanitari, segons larticle 6.2 de N.B.I.I.S.A., amb càrrega fins a 20 kp/cm2. per comprovar la resistència i el manteniment posterior durant 15 minuts, a una pressió de 6 kp/cm2. per comprovar l'estanquitat i prova de comprovació en un habitatge, del funcionament del 100% de les aixetes i dels elements de regulació, així com la verificació dels traçats i seccions de canonades dels circuits; fins i tot emissió de lacta de resultats. (TRENTA-VUIT EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	38,67 €
P-32	C12IP030	u	Prova d'estanquitat en xarxa completa de sanejament d'equipament sanitari, des de pou de connexió fins a última arqueta, per a diàmetres fins a 500 mm., mitjançant taponat amb obturador de cautxú inflable a la sortida i omplert amb aigua durant un període mínim de 60 minuts, comprovant pèrdues i filtracions; fins i tot emissió dinforme. (CINQUANTA-DOS EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	52,57 €
P-33	DCP010	m³	Demolició d'edificació existent, caseta i fonamentació d'edifici pre-existent, amb mitjans manuals i mecànics. Caseta de 25 m2 i amb una altura edificada de fins a 7 m i fonamentació inferior a 125 m2 i 80 cm d'alt, i càrrega mecànica sobre camió o contenidor. L'edifici presenta una estructura de fàbrica i el seu estat de conservació es regular, a la vista dels estudis previs realitzats. Inclou: Demolició element a element, amb l'apuntalament provisional que sigui necessari, retirada de part proporcional de conduccions soterrades sense us. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Desmuntatge, retirada i dipòsit a centre	1.503,19 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			autoritzat de possibles elements de fibrociment, canals i baixants. Neteja i anivellament del solar. Els treballs es realitzaran posteriorment al trasllat de l'estació transformadora que conté. No inclou la retirada de parts elèctriques en funcionament. (MIL CINC-CENTS TRES EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	
P-34	DMX020	m²	Demolició de paviment exterior de formigó en massa en mal estat, mitjançant retroexcavadora amb martell picador, i càrrega mecànica sobre camió o contenidor. Inclou: Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega mecànica d'enderrocs sobre camió o contenidor. (QUATRE EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	4,77 €
P-35	DMX021	m²	Demolició de solera o paviment de formigó armat de 15 a 25 cm de gruix, amb martell pneumàtic, i càrrega manual sobre camió o contenidor. i càrrega mecànica sobre camió o contenidor. Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. (DOTZE EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	12,56 €
P-36	DUV020	m³	Demolició de mur en clos de parcel·la, mitjançant retroexcavadora amb martell picador, i càrrega mecànica de runa sobre camió o contenidor. (CINC EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	5,33 €
P-37	DUV030	m	Demolició dels suports i reixat metàl·lic en clos de parcel·la, amb una altura menor de 2 m, amb mitjans manuals i equip de oxitall, i càrrega manual sobre camió o contenidor. El preu inclou el desmuntatge dels accessoris, pals i dels elements de fixació i portes, fins i tot arrencada de les guies i la fonamentació (CINC EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	5,48 €
P-38	E05AW060BR	m	Suministro e instalación de angulo de acero galvanizado en caliente, de 80x60x4mm, para remate pavimento hormigón, incl. fijación mediante tacos quimicos a forjado de hormigón, perforaciones, replanteo, nivelado y mermas. (E05AW060c) (DINOU EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	19,98 €
P-39	E16G060	u	Subministrament i col·locació d'aixetes escultural per a la font exterior tipus antivandàlic instal·lat horitzontal, temporitzat exterior amb polsador cromat, instal·lada amb claus d'esquadra de 1/2´´ cromades i fuetes flexibles de 20 cm. i 1/2´´, caixa d'encastar, connexions , totalment muntat i amb tots els elements auxiliars, provat i funcionant. (TRES-CENTS SETANTA EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	370,03 €
P-40	E16MDT0312	Ud	Cubo de basura de acero inoxisable, modelo COLECCIÓN PUBLI de la casa ROCA, capacidad 3 litros, acabado mate, 210 x 210 x 310 mm. (QUATRE EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	4,98 €
P-41	E222142A	m3	Excavació de rases i pous per a fonamentació, en terreny d'acord amb estudi geotècnic, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica sobre camió. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, portada de la maquinària a l'obra, excavació i elevació de terres a màquina i càrrega mecànica sobre camió, repàs i refinat de sòls i parets, retirada de la maquinària i neteja de la zona de treball. (SIS EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	6,86 €
P-42	E225T00F	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb una compactació del 95% del PN. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides necessàries, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (UN EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	1,19 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-43	E31521H3	m3	Formigó per a pous de fonaments, HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió i/o amb cubilot, ajuda de grua i vibratge mecànic. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, transport de la maquinària, eines i mitjans auxiliars a l'obra, additius necessaris per a obtenir un formigó sense fissuració, col·locació, vibrat i vigilància del formigó, anivellació de l'acabat, curat i protecció del formigó, regs intermitents després del formigonat, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (SEIXANTA-NOU EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	69,85 €
P-44	E31522H3	m3	Formigó per a rases, pous de fonaments i enceps, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió i/o amb cubilot, ajuda de grua, i vibratge mecànic. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació d'apuntalaments i travaments necessaris, transport de la maquinària, eines i mitjans auxiliars a l'obra, additius necessaris per a obtenir un formigó sense fissuració, reg del suport, vigilància de l'encofrat, separadors, col·locació, vibrat i vigilància del formigó, formació de juntes i anivellació de l'acabat, curat i protecció del formigó, regs intermitents després del formigonat, remats de coronació segons indicacions de projecte, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (SETANTA-SIS EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	76,52 €
P-45	E31B3000	kg	Acer en barres corrugades B 500 S de límit elàstic >= 500 N/mm2, per a l'armadura de rases, pous i enceps de fonaments. Inclou part proporcional de retalls, mermes, armadures de muntatge i elements separadors. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació d'apuntalaments i travaments necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, ajudes per a descàrrega de l'acer, neteja dels encavalcaments i armadures a col·locar, muntatge a l'obra de les armadures i el seu lligament, emplaçament de les armadures i separadors, deixar els encavalcaments amb les llargades definides en el projecte, col·locació de passatubs per a pas d'instal·lacions, soldadura de les armadures, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (UN EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	1,98 €
P-46	E31DD100	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat d'elements de fonamentació amb tauler de fusta (medició de superfície teòrica en contacte amb el formigó), inclou els elements necessaris per a l'execució de detalls descrits en plànols d'arquitectura i/o estructura. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, neteja acurada dels taulers abans de col·locar-los, apuntalaments i travaments necessaris, col·locació dels llits de repartiment sota l'apuntalament, encofrat de l'element i col·locació dels mitjans d'apuntalament i auxiliars necessaris, aplicació del desencofrant i replanteig del límit de formigonat, anivellat i treballs complementaris per a garantir-ne la solidesa, execució dels forats de pas necessaris, col·locació de passatubs per a pas d'instal·lacions, realització de junts de construcció i dilatació, tapament dels junts irregulars de l'encofrat amb fusta, col·locació dels ancoratges necessaris per a la unió amb altres elements, desencofrat i neteja dels materials d'encofrar, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (DINOU EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	19,66 €
P-47	E3Z152T1	m2	Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó amb granulats reciclats HL-150/B/20 de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, amb una substitució del 50% del granulat gruixut per granulat reciclat mixt amb marcat CE, procedent de plantes de reciclat de residus de la construcció o demolició autoritzades, abocat des de camió i/o amb cubilot i ajuda de grua. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, transport de la maquinària, eines i mitjans auxiliars a l'obra, abocat i vigilància del formigó, anivellació de l'acabat, curat i protecció del formigó, regs intermitents després del formigonat, retirada de la maquinària, eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (VUIT EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	8,59 €
P-48	E43SZ5HM	m2	Sostre de panell de fusta contralaminada de 140 mm gruix formada per 5 de capes de fusta encolades amb la disposició longitudinal de la fusta en les dues cares del panell i acabat per revestir. Inclou ferramenta col·locat amb fixacions mecàniques, reforç de junts entre panells, mitjançant panells encadellats per al seu correcte acoblament fixats amb cargols, segellat	143,88 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			interior amb cinta adhesiva per ambdues cares, de goma butílica, resolució d'unions mitjançant segellat exterior amb cinta autoadhesiva de polietilè amb adhesiu acrílic sense dissolvents, amb armadura de polietilè i pel·lícula de separació de paper siliconat, prèvia aplicació d'emprimació incolora a base d'una dispersió acrílica sense dissolvents. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, apuntalaments i travament necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, part proporcional d'herratges per a unions, cargols i passadors, inclòs preparació d'unió mitjançant col·locació de xapes estampades i reblert de resines epoxi entre la fusta i les xapes a taller, mermes i retalls, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (CENT QUARANTA-TRES EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	
P-49	E7A24M0L	m2	Barrera de vapor/estanqueïtat amb làmina de polietilè de 250 µm i 240 g/m2, col.locada no adherida. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, execució de trobades, juntes i encavalcaments segons indicacions de projecte i detalls descrits en plànols d'arquitectura i/o estructura, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja de la zona de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (UN EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	1,31 €
P-50	E7D21523	m2	Aïllament ignífug d'espessor 3 cm, amb morter format per ciment i perlita amb vermiculita, projectat sobre elements metàl·lics linials. S'inclou la disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides i mitjans auxiliars d'elevació necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, col·locació de malla sustentadora, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball, i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (DOTZE EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	12,56 €
P-51	E7D21622	m2	Aïllament ignífug d'espessor 4 cm amb morter format per ciment i perlita amb vermiculita, projectat sobre elements metàl·lics en xapes. S'inclou la disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides i mitjans auxiliars d'elevació necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (QUINZE EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	15,56 €
P-52	E7D69TK0	m2	Pintat ignífug de perfils d'acer amb una capa d'imprimació per a pintura intumescent i tres capes de pintura intumescent, amb un gruix total de 1500 µm (medició segons perfil teòric). S'inclou la disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides i mitjans auxiliars d'elevació necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, neteja de la superfície abans de l'aplicació de la pintura, aplicació de pintura amb pistola i/o brotxa, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball, i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (TRENTA-SIS EUROS AMB SET CÈNTIMS)	36,07 €
P-53	E894Z1SX	m2	Pintat de perfils d'acer, al taller i a l'obra amb dues capes d'imprimació anticorrossiva de diferent color (medició segons perfil teòric). S'inclou la disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides i mitjans auxiliars d'elevació necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, neteja de la superfície abans de l'aplicació de la pintura, aplicació de pintura amb pistola i/o brotxa, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball, i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (DISSET EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	17,83 €
P-54	E9232B91	m2	Subbase de grava de 15 cm de gruix i grandària màxima de 50 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material. Inclou el subministrament de grava seleccionada d'aportació. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, portada de la maquinària a l'obra, estesa de tongades de grava i la seva humectació o dessecació, compactació segons grau indicat en documents de projecte, retirada de maquinària i neteja del lloc de treball. (SIS EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	6,70 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-55	E93BZ11X	kg	Armat de soleres de formigó, amb malles electrosoldades de barres corrugades d'acer, elaborada a l'obra i manipulada a taller UNE 36 092 i amb barres corrugades B 500 S ò B 500 SD de límit elàstic >= 500 N/mm2 formant congrenys i altres detalls i trobades. Inclou part proporcional de retalls, mermes, armadures de muntatge i elements separadors en gelosia, congrenys, jàsseres embegudes i planes i creuetes. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, apuntalaments i travament necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, ajudes per a descàrrega de l'acer, neteja dels encavalcaments i armadures a col·locar, muntatge a l'obra de les armadures i el seu lligament, emplaçament de les armadures i separadors, deixar els encavalcaments amb les llargades definides en el projecte, col·locació de passatubs per a pas d'instal·lacions, soldadura de les armadures, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (UN EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	1,79 €
P-56	EAV010	kg	Subministrament i muntatge d'acer laminat UNE-EN 10025 S275JR, en perfils laminats en calent, peces simples de les sèries IPN, IPE, UPN, HEA, HEB o HEM, per bigues i corretges, mitjançant unions soldades. Treballat i muntat en taller, amb preparació de superfícies en grau SA21/2 segons UNE-EN ISO 8501-1 i aplicació posterior de dues mans d'emprimació amb un gruix mínim de pel·lícula seca de 30 microns per ma, excepte en la zona en que han de realitzar-se soldadures en obra, en una distancia de 100 mm des de la vora de la soldadura. Inclús p/p de preparació de vores, soldadures, talls, peces especials, despunts i reparació en obra de quants desperfectes s'originin per raons de transport, manipulació o muntatge, amb el mateix grau de preparació de superfícies i emprimació. (DOS EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	2,12 €
P-57	EE42C280	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 280 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment (TRENTA-QUATRE EUROS AMB UN CÈNTIMS)	34,01 €
P-58	EE42Q124	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 150 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment (SETZE EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	16,88 €
P-59	EE42Q224	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 225 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment (VINT EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	20,23 €
P-60	EE42Q324	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 125 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment (CATORZE EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	14,90 €
P-61	EE42Q724	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 175 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment (DIVUIT EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	18,15 €
P-62	EE42Q924	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 250 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment (TRENTA-DOS EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	32,31 €
P-63	EE42QB24	m	Conducte circular helicoïdal d'acer galvanitzat+fibra+acer galvanitzat, de 400 mm de diàmetre, muntada superficialment (P - 165), autoconnectable. Inclou tots els accessoris necessaris del mateix material que el conducte. (NORANTA EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	90,49 €
P-64	EE42XAX3	m	Conducte circular helicoïdal d'acer galvanitzat+fibra+acer galvanitzat, de 300 mm de diàmetre, muntada superficialment (P - 165), autoconnectable. Inclou tots els accessoris necessaris del mateix material que el conducte. (SETANTA-CINC EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	75,75 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-65	EE4424S3	m	Tub flexible amb conducte circular d'alumini+espiral d'acer+fibra de vidre amb alumini reforçat, de 125 mm de diàmetre sense gruixos definits, col·locat (SIS EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	6,50 €
P-66	EE51LQ10HI8P	m2	Formació de conducte rectangular de llana mineral de vidre (MW), segons UNE-EN 14303, de gruix 25 mm, resistència tèrmica >= 0,78125 m2.K/W, amb recobriment exterior de alumini, paper kraft, malla de reforç i vel de vidre i recobriment interior de teixit de vidre negre ref. 24424 de la serie Conductes Climaver NETO d'ISOVER , muntat en superficie. Inclou part propocional amb suportació de varilles i pont de muntatge. (TRENTA-QUATRE EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	34,74 €
P-67	EE51LQ10STAR	m2	Formació de conducte rectangular de llana mineral de vidre (MW) amb revestiment per anar per l'exterior, segons UNE-EN 14303, de gruix 40mm, resistència tèrmica >= 0,78125 m2.K/W, de la serie Conductes Climaver STAR d'ISOVER , muntat en superficie. Inclou part propocional amb suportació de varilles i pont de muntatge. (QUARANTA-QUATRE EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	44,73 €
P-68	EE52AILL	m2	Formació de conducte rectangular de planxa d'acer galvanitzat+fibra+acer galvanitzat, de gruix 0,6 mm, amb unió baioneta, muntat adossat amb suports (SEIXANTA-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	64,66 €
P-69	EEC4BFOT	u	Formació de bancada per a unitat exterior, mitjançant lloses prefabricades de formigó armat de 50x50x6 cm, amb massa de inercia no inferior a 130 kg./m2, elevat mínim 3 cm. sobre el terra per el lliure trànsit d'aigües pluvials, utilizant com a sistema de recolçament nivelador (mínim 4) cargols i pletina d'acer inoxidable, aïllada per mitja de suport antivibratoris de cautxo. Totalment muntat i col·locat. Segons plànols de detalls. Amb la següent relació de material: - 12ut. Llosa Quadra dee 50x50x6, pes 33kg. Marca/model: Aldovier, Q50506. - 12ut. Kit de rolzament. Marca/model: Aldovier, QKA01B. - 8ut. Kit d'unió. Marca/model: Aldovier, QKU10B. - 8ut. Soport antivibratori màquina. Marca/model: Aldovier, ALA-DIn-AZUL. Totalment instal·lat, muntat i regulat en alçada. (P - 444) (VUIT-CENTS VUITANTA-SIS EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	886,34 €
P-70	EEC4RCT3	u	Recuperador de Plaques horitzontal marca TECNA model RCE-1600Q-SW-EC+F7+F9 (RC3) Motor EC, F7+F9/ d'Alt Rendiment Certificat EUROVENT - Motors Electrònics EC amb Regulació Continua. By-Pass d'Aire amb Comportes Motoritzades i Sonda de Temperatura - Control Presostàtic de Filtre Bruts i Senyal Lluminosa a Comandament. Comunicació MODBUS mitjançant Port RS 485 - Control CO2 de Sèrie (No Inclou Sonda) - Filtres F7 + F8 en Impulsió i F7 en Aspiració. Comandament Electrònic Pantalla Display LCD Retro-Il·luminada. Inclou control remot per poder gestionar el recuperador a màxim 50 metres. Estructura Panell Sandwich- Aïllat Tèrmica i Acùsticament - Certificat EUROVENT Alt Rendiment : 73% en Sec i 80% en Humit - Motors Electrònics EC de Regulació Continua. Cabal=1.180 m3/h, Pressió disponible mínima =200Pa S'incloula sonda de CO2 i el seu muntatge i cablejat. Sinclou sonda d'humitat en conducte Completament muntat, probat i regulat segons paràmetres de projecte. (QUATRE MIL SET-CENTS DOTZE EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	4.712,09 €
P-71	EEC4TEC2	u	Recuperador de Plaques horitzontal marca TECNA model RCE-2300Q-SW-EC+F7+F9 (RC1) Motor EC, F7+F8/ d'Alt Rendiment Certificat EUROVENT - Motors Electrònics EC amb Regulació Continua. By-Pass d'Aire amb Comportes Motoritzades i Sonda de Temperatura - Control Presostàtic de Filtre Bruts i Senyal Lluminosa a Comandament. Comunicació MODBUS mitjançant Port RS 485 - Control CO2 de Sèrie (No Inclou Sonda) - Filtres F7 + F8 en Impulsió i F7 en Aspiració. Comandament Electrònic Pantalla Display LCD Retro-Il·luminada. Inclou control remot per poder gestionar el recuperador a màxim 50 metres.	5.368,49 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Estructura Panell Sandwich- Aïllat Tèrmica i Acùsticament - Certificat EUROVENT Alt Rendiment : 73% en Sec i 80% en Humit - Motors Electrònics EC de Regulació Continua. Cabal=1.300 m3/h, Pressió disponible mínima =220Pa S'incloula sonda de CO2 i el seu muntatge i cablejat. Sinclou sonda d'humitat en conducte Completament muntat, probat i regulat segons paràmetres de projecte. (CINC MIL TRES-CENTS SEIXANTA-VUIT EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	
P-72	EEC4TEC8	u	Recuperador de Plaques horitzontal marca TECNA model RCE-1200Q-SW-EC+F7+F9 (RC2) Motor EC, F7+F8/ d'Alt Rendiment Certificat EUROVENT - Motors Electrònics EC amb Regulació Continua. By-Pass d'Aire amb Comportes Motoritzades i Sonda de Temperatura - Control Presostàtic de Filtre Bruts i Senyal Lluminosa a Comandament. Comunicació MODBUS mitjançant Port RS 485 - Control CO2 de Sèrie (No Inclou Sonda) - Filtres F7 + F8 en Impulsió i F7 en Aspiració. Comandament Electrònic Pantalla Display LCD Retro-Il·luminada. Inclou control remot per poder gestionar el recuperador a màxim 50 metres. Estructura Panell Sandwich- Aïllat Tèrmica i Acùsticament - Certificat EUROVENT Alt Rendiment : 73% en Sec i 80% en Humit - Motors Electrònics EC de Regulació Continua. Cabal=720 m3/h, Pressió disponible mínima =220Pa S'incloula sonda de CO2 i el seu muntatge i cablejat. Sinclou sonda d'humitat en conducte Completament muntat, probat i regulat segons paràmetres de projecte. (QUATRE MIL DOS-CENTS NORANTA-CINC EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	4.295,80 €
P-73	EED5DAU2	u	Unitat exterior tipus bomba de calor per a sistemes de cabal variable de refrigerant amb recuperació de calor, marca Daikin , format per unitat REYQ18U, colocada i posada en funcionament. Capacitat frigorífica/calorífica nominal: 52,7/41,5 kW Queda inclos la suportació de la unitat amb suports antivibratoris. (SETZE MIL VUIT-CENTS DINOU EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	16.819,49 €
P-74	EED5R2XX	u	Unitat exterior tipus bomba de calor per a sistemes de cabal variable de refrigerant amb recuperació de calor, marca Daikin model , format per unitat REYQ12U, colocada i posada en funcionament. Capacitat frigorífica/calorífica nominal: 34,5/26,8 kW Queda inclos la suportació de la unitat amb suports antivibratoris. (ONZE MIL CINC-CENTS NORANTA-SIS EUROS AMB UN CÈNTIMS)	11.596,01 €
P-75	EEDBDAI1	u	Unitat interior de conductes V.R.V. Bomba de calor Marca Daikin MOD. FXSQ20A de 2,5 kW de potència de calor i 2,2 kW de potència refrigerada, amb R410A Refrigerant. Col·locada i en funcionament S'inclouen els elements de suportació i antivibració S'inclou en la partida el sifó per l'evacuació de les aigües de condensats (MIL DISSET EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	1.017,70 €
P-76	EEDBDAI2	u	Unitat interior de conductes V.R.V. Bomba de calor Marca Daikin MOD. FXSQ32A de 4,0 kW de potència de calor i 3,6 kW de potència refrigerada, amb R410A Refrigerant. Col·locada i en funcionament S'inclouen els elements de suportació i antivibració S'inclou en la partida el sifó per l'evacuació de les aigües de condensats (MIL CENT VINT EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	1.120,58 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-77	EEDBDAI3	u	Unitat interior de conductes V.R.V. Bomba de calor Marca Daikin MOD. FXSQ63A de 8,0 kW de potència de calor i 7,1 kW de potència refrigerada, amb R410A Refrigerant. Col·locada i en funcionament S'inclouen els elements de suportació i antivibració S'inclou en la partida el sifó per l'evacuació de les aigües de condensats (MIL DOS-CENTS VINT-I-CINC EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	1.225,95 €
P-78	EEDBDAI4	u	Unitat interior de conductes V.R.V. Bomba de calor Marca Daikin MOD. FXSQ125A de 16,0 kW de potència de calor i 14,0 kW de potència refrigerada, amb R410A Refrigerant. Col·locada i en funcionament S'inclouen els elements de suportació i antivibració S'inclou en la partida el sifó per l'evacuació de les aigües de condensats (MIL SIS-CENTS VINT-I-TRES EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	1.623,40 €
P-79	EEDBDAU5	u	Unitat interior de conductes V.R.V. Bomba de calor Marca Daikin MOD. FXSQ25A de 3,2 kW de potència de calor i 2,8 kW de potència refrigerada, amb R410A Refrigerant. Col·locada i en funcionament S'inclouen els elements de suportació i antivibració S'inclou en la partida el sifó per l'evacuació de les aigües de condensats (MIL TRENTA-TRES EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	1.033,91 €
P-80	EEGAA64B	u	Bomba de calor partida d'expansió directa amb condensació per aire marca Daikin model FTXM35R+RZAG35A (sala rack), amb una unitat interior de tipus split, potència frigorífica nominal de 3,7 a 4,2 kW, potència calorífica nominal de 4,2 a 4,7 kW, amb uns coeficients d'eficiència energètica estacionals SEER de 6,1 a 8,5 (A++) i SCOP de 4,6 a 5,1 (A++) segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, motor de tipus DC Inverter i compressor hermètic rotatiu, gas refrigerant R32, nivell de potència acústica segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, de preu superior, col.locada (MIL SET EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	1.007,97 €
P-81	EEK1RI2	u	Reixeta MADEL model LMT-DD-15+SP 250X100 (RA2), d'alumini lacat color a determinar, amb regulador de cabal per aletes. Inclos el marc de muntatge. Completament instal·lat i regulat segons cabal de projecte. (TRENTA EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	30,94 €
P-82	EEK1RR2	u	Reixeta MADEL model CMC+SD (T) 400X125 (RE3), d'alumini lacat color a determinar per instal·lació en conducte circular, amb regulador de cabal per aletes. Completament instal·lat i regulat segons cabal de projecte. (CINQUANTA-CINC EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	55,89 €
P-83	EEK1RR3	u	Reixeta MADEL model LMT- 1000X150 (RR3), d'alumini lacat color a determinar, amb regulador de cabal per aletes. Inclos el marc de muntatge. Completament instal·lat i regulat segons cabal de projecte. (SETANTA-DOS EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	72,61 €
P-84	EEK1RR4	u	Reixeta MADEL model LMT- 600X150 (RR4), d'alumini lacat color a determinar, amb regulador de cabal per aletes. Inclos el marc de muntatge. Completament instal·lat i regulat segons cabal de projecte. (CINQUANTA-DOS EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	52,71 €
P-85	EEK1I1I3	u	Reixeta MADEL model LMT-DD-15+SP 1000X150 (RI1/RI3), d'alumini lacat color a determinar, amb regulador de cabal per aletes. Inclos el marc de muntatge. Completament instal·lat i regulat segons cabal de projecte. (SETANTA-SET EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	77,57 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-86	EEK1R1I4	u	Reixeta MADEL model LMT-DD-15+SP 1250X150 (RR1/RI4), d'alumini lacat color a determinar, amb regulador de cabal per aletes. Inclos el marc de muntatge. Completament instal·lat i regulat segons cabal de projecte. (VUITANTA-QUATRE EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	84,81 €
P-87	EEK1RER1	u	Reixeta MADEL model DMT(AR) +CM(O)-2000X300 (RER1), d'alumini lacat color a determinar, sense regulador de cabal per aletes. Inclos el marc de muntatge. Completament instal·lat i regulat segons cabal de projecte. (CENT DOS EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	102,44 €
P-88	EEK1RER5	u	Reixeta MADEL model LMT- 500X150 (RER5/RR5), d'alumini lacat color a determinar, amb regulador de cabal per aletes. Inclos el marc de muntatge. Completament instal·lat i regulat segons cabal de projecte. (QUARANTA-SET EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	47,82 €
P-89	EEK1RIR1	u	Reixeta MADEL model AMT-AN+SP 900X150 (RIR1), d'alumini lacat color a determinar, amb regulador de cabal per aletes. Inclos el marc de muntatge. Completament instal·lat i regulat segons cabal de projecte. (SEIXANTA-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	64,64 €
P-90	EEKN1KG0	u	Reixa d'intempèrie d'aletes horitzontals d'alumini anoditzat platejat i reixeta de malla metàl·lica, de 600x500 mm, aletes en Z i fixada al bastiment (CENT NORANTA-VUIT EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	198,90 €
P-91	EEKN1RA1	u	Reixeta MADEL model DMT-X+MLL(P) 1000X300 (RA1), d'alumini lacat color a determinar per instal·lació a façana, completament retacat amb la façana. Inclou muntatge de la reixeta i de la malla interior. (CENT QUARANTA-DOS EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	142,46 €
P-92	EEKQ4281	u	Regulador de cabal constant marca MADEL SKP per un cabal d'entre 45 m3/h (CR1), autoregulable mecànicament, amb indicador de cabal en la comporta. Completament col.locada i regulada (VINT-I-CINC EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	25,90 €
P-93	EEKQMAD1	u	Regulador de cabal constant marca MADEL SKP per un cabal d'entre 180-230 m3/h (CR2), autoregulable mecànicament, amb indicador de cabal en la comporta. Completament col.locada i regulada (CINQUANTA EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	50,72 €
P-94	EEKQMAD2	u	Regulador de cabal constant marca MADEL SKP per un cabal d'entre 630 m3/h (CR3), autoregulable mecànicament, amb indicador de cabal en la comporta. Completament col.locada i regulada (NORANTA-DOS EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	92,30 €
P-95	EEMJ2TD1	u	Ventilador en linea fins a 600 m3/h i AP=150Pa, marca Soler Palau per extracció de banys. Col·locat i probat. (TRES-CENTS QUARANTA-UN EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	341,78 €
P-96	EENT3VIE	u	Joc de vàlvules de 3 vies- pel control de temperatura dels Hidrokit de alta temperatura. Completament instal·lat i probat. (SET-CENTS VUITANTA-SET EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	787,48 €
P-97	EENTCONE	u	Control Entropy- Datalogger/Webserver per comandament de totes les senyals d'entrada i sortida descrites en l'esquema de funcionament de producció d'ACS. Inclou tota la programació i integració dels mòduls de control. completament instal·lat i probat. (TRES MIL CINC-CENTS VINT-I-DOS EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	3.522,02 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-98	EENTESBU	u	Estació Easy Built de la marca Entropy - Grup de bombeig dels hidrokits ed alta tempratura. Inclou: - Col·lector hidràulic DN50 completament aïllat. - Vàlvula de tres vies - 3 Grups de bombeig amb bomba Grundfos PML 32-145 de cabal variable. Inclou tots els elements definits en l'esquema de producció Transport a obra inclos i completament instal·lat i probat. (SET MIL QUATRE-CENTS NORANTA-DOS EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	7.492,08 €
P-99	EENTHUBE	u	Hub energètic de la marca Entropy o similar, de 1.500 litres de capacitat, aïllament inclòs. Capacitat d'estratificació en instal·lacions centralitzades de producció d'ACS Transport a obra inclos i completament instal·lat. (CINC MIL VUIT-CENTS TRENTA-VUIT EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	5.838,05 €
P-100	EENTHWAT	u	Estació de producció d'ACS de la marca Entropy model HWaterS99 per a producció d'ACS instantanea i amb recirculació doble inclosa. Inclou tots els elements definits en l'esquema de producció Transport a obra inclos i completament instal·lat i probat. (VUIT MIL CENT TRENTA EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	8.130,24 €
P-101	EENTPOFU	u	Seguiment d'obra i posada en funcionament del sistema per part dels tècncics d'entropy. Inclou totes les probes necessaries per tal que la instal·lació quedi a ple funcionament amb les regulacions necessaries. (MIL DOS-CENTS TRENTA-CINC EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	1.235,78 €
P-102	EENTRESE	u	2 resistències elèctriques de 3 kW situades per la part superior del HUB Entropy Completament instal·lades i cablejades. (NOU-CENTS SETANTA-SET EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	977,34 €
P-103	EENTVASE	u	Joc de Vas d'expansió de 35 litres i vàlvula de seguretat amb sensor de pressió tarat a la pressió màxima del sistema de la marca Entropy o similar. Transport a obra inclos i completament instal·lat. (DOS-CENTS SETANTA-VUIT EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	278,43 €
P-104	EEP3BMC1	u	Boca d'extracció de la marca Madel model BWC 54 m3/h, t, connectada a flexible i ajustada pels cabals de projecte. (VINT-I-TRES EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	23,90 €
P-105	EEU11113	u	Purgador automàtic d'aire, de llautó, per flotador, de posició vertical i vàlvula d'obturació incorporada, amb rosca de 3/8´´ de diàmetre, roscat (TRETZE EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	13,20 €
P-106	EEU4U005	u	dipòsit d'expansió tancat de 8 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, amb connexió de 3/4' de D, col·locat roscat (QUARANTA-TRES EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	43,66 €
P-107	EEU4U015	u	dipòsit d'expansió tancat de 35 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, amb connexió de 3/4' de D, col·locat roscat (VUITANTA-TRES EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	83,90 €
P-108	EEU52322	u	Termòmetre bimetàl·lic, amb beina de 3/8´´ de diàmetre, d'esfera de 38 mm, de <= 80°C, col·locat roscat (SETZE EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	16,08 €
P-109	EEU6U001	u	Manòmetre de glicerina per a una pressió de 0 a 10 bar, d'esfera de 63 mm i rosca d'1/4' de D, col·locat roscat (DISSET EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	17,76 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-110	EEZG4000	kg	Càrrega de circuit refrigerant de gas refrigerant tipus R-407c o R-410a (VUITANTA-NOU EUROS AMB SET CÈNTIMS)	89,07	€
P-111	EF5A42B1	m	Tub de coure R250 (semidur) 3/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment amb tots els elements de subjecció i accessoris necessaris inclosos. (CINC EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	5,98	€
P-112	EF5A42B2	m	Tub de coure R250 (semidur) 1/4 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment amb tots els elements de subjecció i accessoris necessaris inclosos. (CINC EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	5,82	€
P-113	EF5A52B1	m	Tub de coure R250 (semidur) 1/2 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment. col·locat superficialment amb tots els elements de subjecció i accessoris necessaris inclosos. (SET EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	7,88	€
P-114	EF5A62B1	m	Tub de coure R250 (semidur) 5/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment. col·locat superficialment amb tots els elements de subjecció i accessoris necessaris inclosos. (VUIT EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	8,77	€
P-115	EF5A73B1	m	Tub de coure R250 (semidur) 3/4 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 1,0 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment. col·locat superficialment amb tots els elements de subjecció i accessoris necessaris inclosos. (DINOU EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	19,71	€
P-116	EF5A83B2	m	Tub de coure R250 (semidur) 7/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 1,0 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment amb tots els elements de subjecció i accessoris necessaris inclosos. (VINT-I-DOS EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	22,52	€
P-117	EF5AA3B1	m	Tub de coure R250 (semidur) 1´´1/4 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 1,0 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment. col·locat superficialment amb tots els elements de subjecció i accessoris necessaris inclosos. (VINT-I-VUIT EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	28,97	€
P-118	EF5J1XX2	u	Junta de de derivació Refnet model KHRQ23M64T (DOS-CENTS VUITANTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	285,66	€
P-119	EF5J1XX3	u	Junta de de derivació Refnet model KHRQ23M29T9 (DOS-CENTS VUIT EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	208,80	€
P-120	EF5J1XX4	u	Comandament amb cable.Bluetooth.amb sensor. Blanco Dimensions - Unidad - Profundidad x Altura x Anchura 25 x 85 x 85 mm (CENT SEIXANTA-QUATRE EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	164,06	€
P-121	EF5J1XX5	u	Caixa inversora de cicle model BS4Q14AV1B per unitats VRV-IV (DOS MIL QUATRE-CENTS SET EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	2.407,80	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-122	EF5J1XX6	u	Sistema de gestió centralitzat intelligent Touch Manager Mod DCM601A51 per control i supervisar 64 unitats interiors Daikin. Inclou Mòdul software de repartiment de cosnums elèctrics pel intelligent Touch Manager. Inclou la instal·lació de comptadors elèctric en cada linea d'alimentació elèctrica de les unitats exteriors (100-400 ms) Completament probat i integrat. (TRES MIL VUIT-CENTS CINQUANTA-NOU EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	3.859,85 €
P-123	EF5J1XX9	u	Caixa inversora de cicle model BS6Q14AV1B per unitats VRV-IV (TRES MIL CINC-CENTS VUITANTA EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	3.580,42 €
P-124	EF5J1YY1	u	Junta de de derivació Refnet model KHRQ23M20T (CENT SETANTA-TRES EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	173,02 €
P-125	EF5J1YY2	u	Junta de de derivació Refnet model KHRQ22M64T (CENT NORANTA-NOU EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	199,91 €
P-126	EFB18655	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 50 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic electrosoldat i col·locat al fons de la rasa (DOTZE EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	12,12 €
P-127	EFB4CB51	m	Tub de polipropilè SDR9, serie 4 de 40 mm de diàmetre nominal exterior i 3,7 mm de gruix, segons UNE-EN ISO 15875-2, connectat a pressió i col·locat superficialment (NOU EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	9,04 €
P-128	EFB4A951MDSS	m	Tub de polietilè reticulat de 32 mm de diàmetre nominal exterior i 2,9 mm de gruix, de la sèrie 5 segons UNE-EN ISO 15875-2 ref. 114.32050 de la serie Tubs Multitubo de MULTITUBO , connectat a pressió i col·locat superficialment (SET EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	7,69 €
P-129	EFC18C25	m	Tub de polipropilè SDR9, serie 4 de 50 mm de diàmetre nominal exterior i 4,5 mm de gruix, segons UNE-EN ISO 15875-2, connectat a pressió i col·locat superficialment Inclou suportació a través de abraçaderes isofòniques i varilles (ONZE EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	11,56 €
P-130	EFQ32CCL	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 42 mm, de 32 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (VUIT EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	8,89 €
P-131	EFQ334CM	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 54 mm, de 9 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt (SET EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	7,17 €
P-132	EFQ33A5K	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 15 mm, de 25 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix (CINC EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	5,37 €
P-133	EFQ33A6K	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 18 mm, de 25 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix (CINC EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	5,39 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-134	EFQ33A7K	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 25 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix (CINC EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	5,42 €
P-135	EFQ33A9K	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 25 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix (SIS EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	6,33 €
P-136	EFQ33A9L	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 25 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (SET EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	7,15 €
P-137	EFQ33ABK	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 25 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix (SET EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	7,11 €
P-138	EFQ33CEL	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 54 mm, de 32 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (ONZE EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	11,29 €
P-139	EG118762	u	Caixa general de protecció de polièster reforçat amb fibra de vidre , de 250 A, segons esquema Unesa número 9 , seccionable en càrrega (BUC) , inclosa base portafusibles trifàsica (amb fusibles), neutre seccionable, borns de connexió i grau de protecció IP-43, IK09, muntada superficialment (TRES-CENTS TRENTA-SIS EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	336,59 €
P-140	EG140018	u	Subquadre de baixa tensió de CC i CA de fotovoltaica, incloent, fusibles, prtecció sobretensions, interruptor automàtic de protecció, magnetotèrmics i diferencials de protecció de línies d'alimentació a receptors i contactors per a control, tot segons esquema unifilar de fotovoltaica, amb cablejat interior lliure d'halògens. Totalment muntat, connexionat i rotulat. Marca/Model: SCHNEIDER ELECTRIC/SISTEMA G o equivalent. (MIL CINC-CENTS VUITANTA-TRES EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	1.583,62 €
P-141	EG142802	u	Caixa per a quadre de distribució per aigua pura/fotovoltaica, metàl·lica, per a dues fileres de vint-i-dos mòduls i muntada superficialment (CENT VINT-I-SIS EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	126,40 €
P-142	EG142902	u	Caixa per a quadre de distribució d'aigua refrigerada, metàl·lica, per a tres fileres de vint-i-dos mòduls i muntada superficialment (CENT SEIXANTA-SIS EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	166,61 €
P-143	EG142MO5	u	Caixa per a quadre de distribució d'aigua refrigerada, metàl·lica, per a cinc fileres de vint-i-dos mòduls i muntada superficialment (DOS-CENTS SEIXANTA-CINC EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	265,25 €
P-144	EG145B02	u	Caixa per a quadre de distribució, metàl·lica amb porta, per a nou fileres de vint-i-dos mòduls i muntada superficialment (QUATRE-CENTS NORANTA-CINC EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	495,70 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-145	EG151512	u	Caja de derivación cuadrada de plástico, de 100x100 mm, con grado de protección IP-40, montada superficialmente (NOU EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	9,76 €
P-146	EG151C12	u	Caja de derivación cuadrada de plástico, de 160x160 mm, con grado de protección IP-40, montada superficialmente (DIVUIT EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	18,24 €
P-147	EG1PTM10	u	Conjunt de protecció i mesura del tipus TMF10 per a subministrament individual superior a 15 kW, per a mesura indirecte a través de transformadors d'instesitat, potència màxima de 111,0 kW, tensió de 400 V, corrent fins a 160 A, format per conjunt de caixes modulars de doble aïllament de polièster reforçat amb fibra de vidre, amb base de fusibles (incloent els fusibles de 250A), sense equip de comptage, amb ICP-M tetrapolar (4P) de 160 A d'intensitat nominal i poder de tall superior a 10 kA i incloent interruptor diferencial regulable, col·locat superficialment (MIL DOS-CENTS TRENTA-SIS EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	1.236,87 €
P-148	EG1PU1A6	u	Conjunt de protecció i mesura del tipus TMF1 per a subministrament individual superior a 15 kW, per a mesura directa, potència màxima de 43,64 kW, tensió de 400 V, corrent fins a 63 A, format per conjunt de caixes modulars de doble aïllament de polièster reforçat amb fibra de vidre de mides totals 540x810x171 mm, amb base de fusibles (sense incloure els fusibles), sense equip de comptage, amb ICP-M tetrapolar (4P) de 63 A d'intensitat nominal i poder de tall superior a 4,5 kA i amb interruptor diferencial, col·locat superficialment (SET-CENTS SEIXANTA-SIS EUROS AMB UN CÈNTIMS)	766,01 €
P-149	EG21251J	m	Tub rígid de PVC, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment (DOS EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	2,16 €
P-150	EG222711	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat. (ZERO EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	0,90 €
P-151	EG22H511	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat (UN EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	1,25 €
P-152	EG22H711	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat (UN EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	1,44 €
P-153	EG22RP1K	m	Tubo curvable corrugado de PVC, de 160 mm de diámetro nominal, aislante y no propagador de la llama, resistencia al impacto de 15 J, resistencia a compresión de 250 N, montado como canalización enterrada (CINC EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	5,17 €
P-154	EG22TP1K	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 160 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada (QUATRE EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	4,73 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-155	EG2C1E1J	m	Canal plàstica llisa aïllant amb tapa, de 40x40 mm, fabricada en U41X per a ubicar a exteriors, amb separadors. Col·locada sobre suportació de plaques i/o estructura metàl·lica. Incloent p.p. d'accessoris i d'elements d'acabat. Marca/Model: UNEX/BANDEJA AISLANTE 77 o equivalent. (TRETZE EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	13,89 €
P-156	EG2C1E1K	m	Canal plàstica llisa aïllant amb tapa, de 60x100 mm, fabricada en U41X per a ubicar a exteriors, amb separadors. Col·locada sobre suportació de plaques i/o estructura metàl·lica. Incloent p.p. d'accessoris i d'elements d'acabat. Marca/Model: UNEX/BANDEJA AISLANTE 66 o equivalent. (DISSET EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	17,89 €
P-157	EG2DDGE1	m	Safata d'acer galvanitzat en calent+tapa, d'alçària 100 mm i amplària 150 mm, col·locada verticalment/horitzontalment amb elements de suport (VINT-I-SIS EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	26,78 €
P-158	EG2DG6E8	m	Safata metàl·lica reixa amb coberta d'acer electrozincat, d'alçària 50 mm i amplària 150 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport (VINT-I-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	24,56 €
P-159	EG2DGGH8	m	Safata d'acer galvanitzat amb tapa, d'alçària 100 mm i amplària 400 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport (QUARANTA-UN EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	41,66 €
P-160	EG2DSAF1	m	Safata metàl·lica de xapa llisa amb coberta d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 100 mm i amplària 200 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport inclòs (varilles, perfils metàl·lics i tot el petit material). (CINQUANTA-UN EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	51,29 €
P-161	EG2DSAF2	m	Safata metàl·lica de xapa llisa amb coberta d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 100 mm i amplària 150 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport (TRENTA-NOU EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	39,16 €
P-162	EG2DSAF3	m	Safata metàl·lica de xapa llisa amb coberta d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 100 mm i amplària 300 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport inclòs (varilles, perfils metàl·lics i tot el petit material). (SEIXANTA-UN EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	61,34 €
P-163	EG2DSAF4	m	Safata metàl·lica de xapa llisa amb coberta d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 100 mm i amplària 400 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport inclòs (varilles, perfils metàl·lics i tot el petit material). (SETANTA-DOS EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	72,45 €
P-164	EG312322	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS)(Cca-s1b), tripolar, de secció 3 x 1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat superficialment (UN EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	1,46 €
P-165	EG312326	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (UN EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	1,25 €
P-166	EG312332	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS)(Cca-s1b), tripolar, de secció 3 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat superficialment (UN EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	1,81 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-167	EG312334	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub (UN EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	1,58 €
P-168	EG312344	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub (DOS EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	2,08 €
P-169	EG312356	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (TRES EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	3,49 €
P-170	EG312636	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (DOS EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	2,23 €
P-171	EG312652	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS)(Cca-s1b), pentapolar, de secció 5 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat superficialment (CINC EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	5,25 €
P-172	EG312656	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (QUATRE EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	4,89 €
P-173	EG312666	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (SIS EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	6,75 €
P-174	EG312670	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 70 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (QUARANTA-QUATRE EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	44,23 €
P-175	EG312676	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (NOU EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	9,99 €
P-176	EG315626	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), pentapolar, de secció 3 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (DOS EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	2,35 €
P-177	EG31AS12	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada contra foc, amb designació RZ1-K (AS+), pentapolar, de secció 5 x 10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (NOU EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	9,41 €
P-178	EG31F144	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació ZZ-F (AS), unipolar, de secció 1 x 4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub (ZERO EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	0,68 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-179	EG380907	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat en malla de connexió a terra, inclou element de subjecció mecànic amb les piquetes (NOU EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	9,59 €
P-180	EG415AJB	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic + guardamotor de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (SEIXANTA-QUATRE EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	64,27 €
P-181	EG415AJC	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 20 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (SEIXANTA-SIS EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	66,14 €
P-182	EG415AJD	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 25 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (SEIXANTA-SET EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	67,98 €
P-183	EG415AJH	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 40 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (VUITANTA EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	80,72 €
P-184	EG415DJB	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (SEIXANTA-TRES EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	63,41 €
P-185	EG415DJF	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 32 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (SEIXANTA-NOU EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	69,37 €
P-186	EG415DJJ	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 50 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (CENT SEIXANTA-TRES EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	163,53 €
P-187	EG415A99J1JN	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN. Article: ref. 68210-31 de la serie Interruptors automàtics magnetotèrmics de 6kA gama domèstica de SIMON (TRENTA-UN EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	31,94 €
P-188	EG415A9BJ1JP	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN. Article: ref. 68216-31 de la serie Interruptors automàtics magnetotèrmics de 6kA gama domèstica de SIMON (TRENTA-DOS EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	32,34 €
P-189	EG415A9CJ1JQ	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 20 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN. Article: ref. 68220-31 de la serie Interruptors automàtics magnetotèrmics de 6kA gama domèstica de SIMON (TRENTA-TRES EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	33,23 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-190	EG415A9DJ1KG	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 25 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN. Article: ref. 68225-36 de la serie Interruptors automàtics magnetotèrmics de 6kA Corba C de SIMON (TRENTA-QUATRE EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	34,19 €
P-191	EG4242JH	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0.03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (CENT SETANTA-UN EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	171,86 €
P-192	EG4243JH	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,3 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (CENT QUARANTA-VUIT EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	148,95 €
P-193	EG426B9H	u	Interruptor diferencial de la classe A superimmunitzat, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix selectiu, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (CENT CINQUANTA-VUIT EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	158,85 €
P-194	EG426BJK	u	Interruptor diferencial de la classe A superimmunitzat, gamma terciari, de 63 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix selectiu, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (TRES-CENTS VINT-I-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	324,46 €
P-195	EG42429HJ1TI	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN. Article: ref. 78240-60 de la serie Interruptors diferencials de SIMON (SETANTA-CINC EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	75,10 €
P-196	EG474D4E	u	Interruptor en càrrega modular de 160 A d'intensitat nominal i 400V de tensió assignada d'aïllament (Ui), tetrapolar (4P), tall completament aparent amb indicador mecànic de senyalització de l' estat dels contactes, sense indicador lluminós, categoria d'ús AC-22A segons UNE-EN 60947-3, de 4 mòduls d'amplària (18mm p/ mòdul), fixat a pressió (CENT DOTZE EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	112,11 €
P-197	EG48A442J1UW	u	Protector per a sobretensions transitòries, tetrapolar (3P+N), de 20kA d'intensitat màxima transitòria, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, col·locat. Article: ref. 68841-31 de la serie Protecció Sobretensions Transitòries de SIMON (CENT VUITANTA-VUIT EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	188,72 €
P-198	EG49H005	u	Interruptor horari de programació diaria (24 hores) i setmanal (7 dies), per a obrir i tancar dos circuits segons un programa establert, amb reserva de marxa de 150 hores, instal·lat (VUITANTA-TRES EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	83,75 €
P-199	EG4R4AD0	u	Contactor de 230 V de tensió de control, 25 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), 1NA+1NC, format per 1 mòdul DIN de 18 mm d'amplària, per a un circuit de potència de 230 V, categoria d'ús AC 1 segons UNE-EN 60947-4-1, fixat a pressió (QUARANTA-UN EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	41,34 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-200	EG4R4REL	u	Programador horari setmanal 1 vía 16A de Hager EGN103 o similar. Completament muntat i configurat Características: Tensión de alimentación 230V AC Frecuencia asignada: 50/60 Hz Corriente asignada de empleo: por canal 16 A Tipo de contacto: 1 contacto conmutado NA (abierto) Montaje: carril DIN. (CINQUANTA-SIS EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	56,81 €
P-201	EG51UE03	u	Subministrament i instal·lació d``analitzador de xarxa per carril DIN N43 Per mesurament directe (fins a 63 A) i indirecta de sistemes trifàsics asimètrics i asimètrics de 4 fils. Paràmetres mesurats: valors rms de tensió i corrent, potència activa, reactiva i aparent, energia activa i reactiva, factors de potència, freqüència, THD. Indicacions que tinguin en compte els valors dels informes programats. Visualització programable de pàgines. 3 sortides d'alarma programables i 1 sortida de pols en versió estàndard. Sortida de pols per controlar l'energia activa trifàsica. Sortides analògiques després d'afegir el mòdul S4AO. Transmissió digital a un sistema mestre a través de la interfície RS-485 (MODBUS). USB per configurar amb el programari gratuït Econ. El disseny modern de el dispositiu permet la seva instal·lació en equips modulars d'acord amb EN 62208 Transformador inclòs (El dispositiu té un ample de 6 mòduls) en un carril de 35 mm. (QUATRE-CENTS VINT-I-UN EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	421,39 €
P-202	EG6125F2	u	Caja de registro de acero galvanizado, rectangular, con capacidad para 6 mecanismos de tipo modular, de módulo ancho doble, colocada embebida en el hormigón, incluidos todos los accesorios necesarios para el montaje (SETANTA-UN EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	71,53 €
P-203	EG61DSC8KI5M	u	Caja de mecanismos para centralización de funciones en lugar de trabajo, de material metálico, de 4 columnas, con capacidad para 8 mecanismos modulares ref. 51000014-036 de la serie Envolventes metálicos Simon 500 CIMA de SIMON , montado superficialmente (VUITANTA-VUIT EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	88,66 €
P-204	EG61GE2FH	u	Caja de mecanismos para centralización de funciones en lugar de trabajo, de material metálico, de 2 columnas, con capacidad para 4 mecanismos modulares ref. 51000014-036 de la serie Envolventes metálicos Simon 500 CIMA de SIMON , montado superficialmente (EG61DSC8KI5Mb) (QUARANTA-VUIT EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	48,61 €
P-205	EG62B1E3	u	Interruptor, bipolar (2P), 16 AX/250 V, con tecla, precio alto, montado superficialmente (TRETZE EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	13,31 €
P-206	EG63B152	u	Toma de corriente bipolar com toma de tierra lateral, (2P+T), 16 A 250 V, con tapa, precio medio, montada superficialmente o empotrada. Totalmente instalada y funcionando. (VUIT EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	8,19 €
P-207	EG738182	u	Interruptor detector de movimiento, de tipo modular de 2 módulos estrechos, para cargas resistivas de hasta 1000 W de poténcia y 230 V de tensión de alimentación, de 10 a 300 s de tiempo de desconexión, sensibilidad de activación de 5 a 120 lux, con tapa, precio medio, montado sobre bastidor o caja (QUARANTA-DOS EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	42,94 €
P-208	EG738XXX	u	Multisensor autonomo para control de iluminación Dali marca E-controls o similar. (CENT VINT-I-SET EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	127,23 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-209	EGC12041	u	Grupo electrógeno de construcción insonorizado automático, de 21 kVA de potencia en servicio de emergencia, trifásico, de 400 V de tensión, accionamiento con motor diésel, con cuadro de control y cuadro de conmutación automática con enclavamiento eléctrico i mecánico. instalado completamente. Incluye 40 m tubo de escape DN 80 formada por tubería aisladas de doble pared construidas en acero inoxidable AISI-316L de Bofill, la cual permite la evacuación de los productos de la combustión generados por el grupo electrógeno. Constitución: - Estructura de chapa de acero plegada, compuesta por paneles unidos mediante tornillos de acero inoxidable permitiendo un desmontaje rápido en caso de necesidad. - Puertas, fundas y techo en chapa de acero electrocincado. - Pasos en zigzag en las entradas y salidas de aire. - Revestimiento interior de las paredes mediante materiales absorbentes. - Puertas de acceso lateral con cerraduras de llave única y de amplia dimensiones para un cómodo acceso. - Puntos de izado. - Tornillería exterior de acero inoxidable. - Acceso exterior para cables de potencia. - Ventana transparente para visualización del frontal del cuadro de control. - Pintura: . Primera capa EPOXY: de 20 a 40 micras . Capa final POLIURETANO: de 40 a 70 micras . Acabado de capotaje en color azul RAL 5007 . Acabado de bancada en color negro RAL 9005 - Colector de salida de escape. - Nivel de presión acústica medio 74 dBA a 1m a 3/4 de carga medidos según ISO8528-10. - Pack reportes de señales a distancia. - Cuadro de conmutación 63A 4P mediente interruptor motorizado rotativo. Incluyendo puesta en marcha y en general todo lo necesario para su correcto funcionamiento. Marca/Modelo AGRESA MODELO AGB21 insonorizado o equivalente. (VUIT MIL TRES-CENTS NOU EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	8.309,03 €
P-210	EGC7CD70	u	Sistema d'alimentació ininterrompuda marca SALICRU SLC-5000 de 5000W. (DOS MIL SET-CENTS TRENTA-SIS EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	2.736,13 €
P-211	EGD1322E	u	Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure 300 µm de gruix, de 2000 mm llargària de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra i subjecte amb grapes/´´perrillos´´ per a la seva correcta unió amb el cablejat de terra. (TRENTA-NOU EUROS)	39,00 €
P-212	EGDP1181	u	Ànode de magnesi per a tubs d'1 1/4" de diàmetre nominal, 22x820 mm, muntat i amb totes les connexions fetes (CINQUANTA-SET EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	57,09 €
P-213	EGDZ1102	u	Punt de connexió a terra amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa estanca i col·locat superficialment (TRENTA-SET EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	37,26 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-214	EGE1N21A	u	Conjunt suport per BAEVOLT B20 / B10 coberta plana. Format per: Suports base d'alumini d'alta resistència o alumini anoditzat, carrils, cargols, ancoratges i instrucció de muntatge,. Per 8 mòduls fotovoltaics. Marca BAETULENN o equivalent. Tota l'estructura metàl·lica anirà connectada a terra (SET-CENTS VUITANTA EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	780,67 €
P-215	EGE1N2LE	u	Mòdul fotovoltaic policristal·lí per a instal·lació aïllada/connexió a xarxa, potència de pic 470 Wp, amb marc d'alumini anoditzat, protecció amb vidre trempat, caixa de connexió, precablejat amb connectors especials, amb una eficàcia mínima del 14.1%, col·locat en suport estructura metàl·lica Marca/Model: SUNPOWER/SPR-X21-470 o equivalent. (TRES-CENTS VUITANTA-UN EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	381,97 €
P-216	EGE22S3P	u	Inversor per a instal·lació fotovoltaica de connexió a xarxa, monofàsic, de potència nominal de sortida 17,5 kW, tensió nominal d'entrada 230 V, rendiment màxim de 97,8%, grau de protecció IP-66, col·locat. Marca/Model: FRONIUS/SYMO 17.5-3-M o equivalent. Completament connectat i probat (TRES MIL TRES-CENTS VINT-I-UN EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	3.321,27 €
P-217	EGE31123	u	Central de control per a la gestió d'energia, permet controlar els equips consumidors de forma automática. Incloent cablejat i tot el petit material i necessari per deixar la partida totalment connectada i funcionant, i posada en marxa. (QUATRE-CENTS NORANTA-NOU EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	499,05 €
P-218	EGE30123B	u	Comptador d'energia trifàsic de mesura indirecte multifunció i mòdul de comunicació modbus per a CEM i transformadors de triple escala. Incloent cablejat fins a mòdul de control central i tot el petit material i necessari per deixar la partida totalment connectada i funcionant, i posada en marxa. Marca/model: WIT/CVM-MINI-MC-ITF-RS485-C2+MC1-20-50/100/150A o equivalent. (CINC-CENTS CINQUANTA-VUIT EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	558,22 €
P-219	EH61RE2A	u	Subministrament i instal·lació de llum d'emergència amb làmpada led marca DUISA model D-ECOLD 200 A; Incloent replanteig p/p de mitjans auxiliars, retallades, peces especials; totalment muntat, provat i funcionant. (VINT-I-NOU EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	29,41 €
P-220	EH61RE2B	u	Subministrament i instal·lació de llum d'emergència amb làmpada led marca DUISA model D-ECOLD 80 A afegint complement AETB D-ECO segons DF; Incloent replanteig p/p de mitjans auxiliars, retallades, peces especials; totalment muntat, provat i funcionant. (VINT-I-QUATRE EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	24,31 €
P-221	EH61RE2D	u	Subministrament i instal·lació de llum d'emergència amb làmpada led marca DUISA model ECO-ESLD 200 A; Incloent replanteig p/p de mitjans auxiliars, retallades, peces especials; totalment muntat, provat i funcionant. (TRENTA-CINC EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	35,17 €
P-222	EH61RE2E	u	Subministrament i instal·lació de llum d'emergència amb làmpada led marca DUISA model ECO-ESLD 80 A; Incloent replanteig p/p de mitjans auxiliars, retallades, peces especials; totalment muntat, provat i funcionant. (VINT-I-VUIT EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	28,33 €
P-223	EHV41210	m	Cable de comunicacions per a bus de dades, 2x1 mm2 trenat i apantallat, muntat en canalització i connectat (UN EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	1,22 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-224	EJ63UGE1	u	Subministrament i instal·lació d'esterilitzador UV marca GEP model Viqua o similar. Per a 2 m3/hora. Incloent replanteig p/p de mitjans auxiliars, retallades, peces especials; totalment muntat, provat i funcionant. (MIL SETANTA-UN EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	1.071,24 €
P-225	EJ63UGI2	u	Subministrament i instal·lació d'entrada lliure d'aigua de xarxa per emplenar per manca d'aigua pluvial marca GEP. Electrovàlvial de 1´´, interruptor de nivell i connector. Incloent replanteig p/p de mitjans auxiliars, retallades, peces especials; totalment muntat, provat i funcionant. (QUATRE-CENTS SEIXANTA-UN EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	461,58 €
P-226	EJ63UGI3	u	Subministrament i instal·lació de grup de pressió per alimentar el reg amb pressòstat, manòmetre i got d'expansió de 24 litres. Cabal 3m3/ha H=25mca. Incloent replanteig p/p de mitjans auxiliars, retallades, peces especials; totalment muntat, provat i funcionant. (QUATRE-CENTS QUARANTA-TRES EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	443,48 €
P-227	EJ63UGI4	u	Subministrament i instal·lació de filtre manual AZUD HELIX SYSTEM FT 2SR MG 130 MICRON. Incloent replanteig p/p de mitjans auxiliars, retallades, peces especials; totalment muntat, provat i funcionant. (SIS-CENTS QUARANTA-NOU EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	649,41 €
P-228	EJ651114	u	Subministrament i instal·lació de filtre trident 325 amb skimmer per a neteja marca GEP o similar. Fins a 325 m2 de recollida, autonetejable, connectat a la xarxa. Incloent replanteig p/p de mitjans auxiliars, retallades, peces especials; totalment muntat, provat i funcionant. (CINC-CENTS EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	500,10 €
P-229	EJA5CA3B	u	Unitat interior HIDROBOX mod. HXHD200A8 de 22,4 kW de potencia Dimensiones - Unidad - Profundidad x Altura x Anchura 695 x 705 x 600 mm Nivel de presión sonora - Nom. 42.0 / 43.0 dBA (TRES MIL NOU-CENTS DISSET EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	3.917,21 €
P-230	EJM12405	u	Comptador d'aigua, per velocitat, de llautó, amb unions roscades de diàmetre nominal 1´´, connectat a una bateria o a un ramal (VUITANTA-TRES EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	83,74 €
P-231	EN314727	u	Vàlvula d'aparell i sala màquines, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1/2´´, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment (NOU EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	9,48 €
P-232	EN315724	u	Vàlvula de bola manual amb rosca per a cambra humida i sala de màquines, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 3/4´´, de 25 bar de PN i preu alt, muntada en pericó de canalització soterrada (CATORZE EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	14,18 €
P-233	EN316724	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1´´, de 25 bar de PN i preu alt, muntada en pericó de canalització soterrada (DINOU EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	19,23 €
P-234	EN319724	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 2´´, de 25 bar de PN i preu alt, muntada en pericó de canalització soterrada (QUARANTA-SET EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	47,25 €
P-235	EN722533	u	vàlvula de regulació de cabal de 2 vies, de diàmetre nominal 20 mm, de 10 bar de PN (SEIXANTA-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	64,66 €
P-236	EN746C17	u	Vàlvula reductora de pressió amb rosca, de diàmetre nominal 1´´, de 25 bar de pressió màxima i amb un diferencial màxim regulable entre 19 i 24 bar, de llautó, preu mitjà i muntada superficialment (QUARANTA-SIS EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	46,37 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-237	EN8115B4	u	Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, de 2´´ de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient elàstic, muntada en pericó de canalització soterrada (QUARANTA-VUIT EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	48,54 €
P-238	EN811667	u	Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, de 1/2´´ de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient elàstic, muntada superficialment (DOTZE EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	12,61 €
P-239	EN811687	u	Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, d'1´´ de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient elàstic, muntada superficialment (DISSET EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	17,16 €
P-240	ENE14304	u	Filtre colador de llautó, de diàmetre nominal 1/2´´, de 16 bar de PN, roscat, muntat superficialment (DEU EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	10,06 €
P-241	ENE16304	u	Filtre colador de llautó, de diàmetre nominal 1´´, de 16 bar de PN, roscat, muntat superficialment (QUINZE EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	15,32 €
P-242	ENE19304	u	Filtre colador de llautó, de diàmetre nominal 2´´, de 16 bar de PN, roscat, muntat superficialment (QUARANTA EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	40,17 €
P-243	ENF11C10	u	Vàlvula reguladora termostàtica TA Therm 20-CT per a instal·lacions d'ACS, amb cos d'ametall, connexions roscades de 20 mm de diàmetre nominal, muntada (CENT QUARANTA-TRES EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	143,46 €
P-244	ENF51617	u	Vàlvula de seguretat ACS amb rosca de llautó, amb connexió femella-femella de diàmetre 3/4´´, tarada a 6 bar, de temperatura màxima 120°C, muntada superficialment (TRETZE EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	13,56 €
P-245	ENFBU007	u	Vàlvula de buidat de 1/2" de diàmetre nominal, de PN 16 bar, de preu alt i muntada roscada (VINT-I-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	24,45 €
P-246	ENFC1217	u	Vàlvula d'ompliment automàtica de llautó, amb connexió mascle-femella de diàmetre 1/2´´, muntada superficialment (VINT-I-VUIT EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	28,08 €
P-247	ENL1A276	u	Bomba circuladora GRUNDFOS ALPHA2 25-80 180 d'alta eficiència amb rotor encapsulat, disenyada per la circulació de líquids en sistemes de calefacció. completament connectada i realitzada la posada en marxa (TRES-CENTS SEIXANTA-SET EUROS AMB UN CÈNTIMS)	367,01 €
P-248	EP8AU140	u	Suministro e instalación de bloque de llamada con tirador en WC, con indicador led de color rojo, bus para datos de control, cordó de 2 m de longitud con empuñadura, con placa frontal de color blanco y marco con tecla de anulación. Montado y empotrado en caja de mecanismo universal. (DOS-CENTS VINT-I-VUIT EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	228,17 €
P-249	EWA010001010	Ud	Banda elastomèrica sense armar, rectangular, de neoprè, de 160x160 mm de secció i 10 mm de gruix, tipo F, segons UNE-EN 1337-3, per a trencament de pont tèrmic en perfils metàl·lics en contacte amb l'exterior. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides i/o apuntalaments necessaris, els mitjans auxiliars d'elevació i transport, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (Medit segons perfil teòric) (SIS EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	6,76 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-250	FBY010	m²	Subministrament i muntatge d'envà senzill, de 100 mm de gruix total, sobre banda acústica col·locada en la base de l'envà, format per una estructura simple de perfils de xapa d'acer galvanitzat de 70 mm d'amplada, a base de muntants (elements verticals) separats 600 mm entre si, amb disposició normal ´´N´´ i canals (elements horitzontals) a cada costat del qual es cargolen dues plaques en total (una placa tipus hidrofugat o tipus gran duresa segons DF en cada cara, de 15 mm d'espessor cada placa); aïllament de panell semirígid de llana mineral, espessor 70 mm, segons UNE-EN 13162 entre muntants. Inclús p/p de replanteig dels perfils, zones de pas i buits; col·locació en tot el seu perímetre de cintes o bandes estanques, en la superfície de recolzament o contacte dels perfils amb els paraments; ancoratges de canals i muntants metàl·lics; tall i fixació de les plaques mitjançant cargols; tractament de les zones de pas i buits; execució d'angles; tractament de juntsmitjançant pasta i cinta de juntsrebut de les caixes per a allotjament de mecanismes elèctrics i de pas d'instal·lacions, previ replanteig de la seva ubicació en les plaques i perforació d'aquestes, i neteja final. Totalment acabat i llest per emprimar, pintar o revestir (sense incloure en aquest preu l'aïllament a col·locar entre muntants). (QUARANTA-UN EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	41,73 €
P-251	FBY015	m²	ubministrament i muntatge d'envà especial sistema W115.es ´´KNAUF´´, de 156 mm de gruix total, sobre banda acústica ´´KNAUF´´, col·locada en la base de l'envà, format per una estructura doble sense travar de perfils de xapa d'acer galvanitzat de 48 + 48 mm d'amplada, a base de muntants (elements verticals) separats 600 mm entre si, amb disposició normal ´´N´´ i canals (elements horitzontals) a cada costat del qual es cargolen quatre plaques en total (dues plaques tipus gran duressa (D) en cada cara, de 15 mm d'espessor cada placa); aïllament acústic mitjançant panell semirígid de llana mineral, espessor 45 mm, en l'ànima. Inclús p/p de replanteig dels perfils, zones de pas i buits; col·locació en tot el seu perímetre de cintes o bandes estanques, en la superfície de recolzament o contacte dels perfils amb els paraments; ancoratges de canals i muntants metàl·lics; tall i fixació de les plaques mitjançant cargols; tractament de les zones de pas i buits; execució d'angles; tractament de juntsmitjançant pasta i cinta de juntsrebut de les caixes per a allotjament de mecanismes elèctrics i de pas d'instal·lacions, previ replanteig de la seva ubicació en les plaques i perforació d'aquestes, i neteja final. Totalment acabat i llest per emprimar, pintar o revestir. (SEIXANTA-SIS EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	66,89 €
P-252	FBY010AR	m²	Subministrament i muntatge d'envà especial, de 230 mm de gruix total, sobre banda acústica col·locada en la base de l'envà, format per una estructura doble sense travar de perfils de xapa d'acer galvanitzat de 95 + 95 mm d'amplada, a base de muntants (elements verticals) separats 600 mm entre si, amb disposició normal ´´N´´ i canals (elements horitzontals) a un costat del qual es cargolen dues plaques tipus tallafocde 15mm a l'interior resistencia al foc EI60 i una placa OSB de 10 mm d'espessor a l'exterior. Inclús p/p de replanteig dels perfils, zones de pas i buits; col·locació en tot el seu perímetre de cintes o bandes estanques, en la superfície de recolzament o contacte dels perfils amb els paraments; ancoratges de canals i muntants metàl·lics; tall i fixació de les plaques mitjançant cargols; tractament de les zones de pas i buits; execució d'angles; tractament de juntsmitjançant pasta i cinta de juntsrebut de les caixes per a allotjament de mecanismes elèctrics i de pas d'instal·lacions, previ replanteig de la seva ubicació en les plaques i perforació d'aquestes, i neteja final. Totalment acabat i llest per emprimar, pintar o revestir (sense incloure en aquest preu l'aïllament a col·locar entre muntants). (FBY010b) (SEIXANTA-DOS EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	62,36 €
P-253	FBY010BR	m²	Subministrament i muntatge d'envà senzill, de 85 mm de gruix total, sobre banda acústica col·locada en la base de l'envà, format per una estructura simple de perfils de xapa d'acer galvanitzat de 70 mm d'amplada, a base de muntants (elements verticals) separats 600 mm entre si, amb disposició normal ´´N´´ i canals (elements horitzontals) aun costat del qual es cargol4 una placa tipus hidrofugat de 15 mm d'espessor. Inclús p/p de replanteig dels perfils, zones de pas i buits; col·locació en tot el seu perímetre de cintes o bandes estanques, en la superfície de recolzament o contacte dels perfils amb els paraments; ancoratges de canals i muntants metàl·lics; tall i fixació de les plaques mitjançant cargols; tractament de les zones de pas i buits; execució d'angles; tractament de juntsmitjançant pasta i cinta de juntsrebut de les caixes per a allotjament de mecanismes elèctrics i de pas d'instal·lacions, previ replanteig de la seva ubicació en les plaques i perforació d'aquestes, i neteja final. Totalment acabat i llest per emprimar, pintar o revestir (sense incloure en aquest preu l'aïllament a col·locar entre muntants). (FBY010c) (VINT-I-VUIT EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	28,31 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-254	FDD010	m	Subministrament i col·locació de barana de façana en forma recta, de 110 cm d'altura, formada per: bastidor compost de barana superior i inferior de platina de perfil massís d'acer laminat en calent de 30x6 mm i muntants de platina de perfil massís d'acer laminat en calent de 30x6 mm amb una separació de 100 cm entre si; pany per reblert dels buits del bastidor compost de xapa perforada d'acer galvanitzat amb perforacions quadrades de 50x50 mm i passamans de platina de perfil massís d'acer laminat en calent de 30x6 mm. Tots els elements metàl·lics hauran estat sotmesos en taller a un tractament anticorrosiu segons UNE-EN ISO 1461 i emprimació SHOP-PRIMER a base de resina polivinil-butiral amb un gruix mig de recobriment de 20 micres. Inclús p/p de potes d'agafament i fixació mitjançant cargolat en element de formigó amb tacs d'expansió i cargols d'acer. Elaboració en taller i ajustament final a obra. Totalment acabada i llesta per pin (TRENTA-CINC EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	35,96 €
P-255	FDR030	m²	Entramat metàl·lic composat per reixeta de platina d'acer galvanitzat tipus ´´TRAMEX´´ de 30x2 mm, formant quadrícula de 30x30 mm i bastidor amb unions electrosoldades. Inclús p/p de potes d'agafament. Elaboració en taller i fixació mitjançant cargolat en element de formigó amb cargols d'acer i ajustament final en obra. (CINQUANTA-SIS EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	56,75 €
P-256	FDD010AR	m	Subministrament i col·locació de delimitador de mòduls de malla electrosoldada en forma recta, de 300 cm d'altura, formada per: bastidor compost de barana superior i inferior de platina de perfil massís d'acer laminat en calent de 30x6 mm i muntants de platina de perfil massís d'acer laminat en calent de 30x6 mm amb una separació de 100 cm entre si; pany per reblert dels buits del bastidor compost de malla electrosoldada. Tots els elements metàl·lics hauran estat sotmesos en taller a un tractament anticorrosiu segons UNE-EN ISO 1461 i emprimació SHOP-PRIMER a base de resina polivinil-butiral amb un gruix mig de recobriment de 20 micres. Inclús p/p de potes d'agafament i fixació mitjançant cargolat en element de formigó amb tacs d'expansió i cargols d'acer. Elaboració en taller i ajustament final a obra. Totalment acabada i llesta per pin (FDD010b) (CINQUANTA-CINC EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	55,32 €
P-257	FDD010A0R	m	Subministrament i col·locació de tancament practiable format per bastidor de platina d'acer de 30x6mm i cos de malla electrosoldada en forma recta, de 280x130cm. Composant una fulla pivotant muntada sobre paraments etructurals. Tots els elements metàl·lics hauran estat sotmesos en taller a un tractament anticorrosiu segons UNE-EN ISO 1461 i emprimació SHOP-PRIMER a base de resina polivinil-butiral amb un gruix mig de recobriment de 20 micres. Inclús p/p de potes d'agafament i fixació mitjançant cargols d'acer per marcs, herratges de penjar, mecanisme, panys i elements auxiliars. Elaboració en taller i ajustament final a obra. Totalment acabada i llesta per pin (FDD010bb) (CENT UN EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	101,36 €
P-258	FFP010	m²	Formació de fulla de partició interior de 13,5 cm d'espessor de fàbrica, de maó ceràmic cara vista massís d'elaboració mecànica, vermell, 28,5x13,5x5 cm, amb junt de 2 cm, renfonsada, rebuda amb morter de ciment industrial, color gris, M-5, subministrat a granel, amb banda elàstica, de banda flexible d'escuma de polietilè reticulat de cel·les tancades, de 10 mm d'espessor i 110 mm d'amplada, resistència tèrmica 0,25 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,04 W/(mK) i rigidesa dinàmica 57,7 MN/m³, fixada als forjats i a les trobades amb altres elements verticals amb pasta de guix. També p/p de replanteig, anivellació i aplomat, rebut de bastiment i bastiments de base, minves i ruptures, lligadures, caps, execució de trobades, rejuntat i neteja final de la fàbrica executada. (CINQUANTA-UN EUROS AMB SET CÈNTIMS)	51,07 €
P-259	FFZ010	m²	Execució de fulla exterior de 14 cm d'espessor de fàbrica, en tancament de façana, de maó ceràmic buit (H-16), per revestir, 24x19x14 cm, rebuda amb morter de ciment industrial, color gris, M-5, subministrat a granel. Inclús p/p de replanteig, anivellació i aplomat, minves i ruptures, lligadures, revestiment dels fronts de forjat amb peces ceràmiques, col·locades amb morter d'alta adherència, formació de llindes mitjançant obra de fàbrica amb armadura d'acer corrugat, brancals i queixals, execució de trobades i punts singulars i neteja. (DISSET EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	17,94 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-260	FJS51622	m	Subministrament i instal·lació de canonada per a reg per degoteig de 16 mm de diàmetre, cega, amb marcatge identificador d'aigua no potable, instal·lada soterrada 10 cm, amb l'obertura i tancament de la rasa inclosos. Incloent replanteig p/p de mitjans auxiliars, retallades , peces especials; totalment muntat, provat i funcionant. (UN EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	1,62 €
P-261	FJS5R202	u	Subministrament i instal·lació de vàlvula de rentat per a instal·lació de reg per degoteig, de material plàstic, de 1" de diàmetre, instal·lada en arqueta. Incloent replanteig p/p de mitjans auxiliars, retallades, peces especials; totalment muntat, provat i funcionant. (ONZE EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	11,18 €
P-262	FJSA1061KN3R	u	Subministrament i instal·lació de programador de reg amb alimentació a 9 V, sistema de programació per teclat al programador, preu mitjà, per a un màxim de 6 estacions, muntat superficialment, connectat als aparells de control, als elements governats, programat i comprovat . Articulo: ref. NODE-600 de la sèrie Programadors elèctrics de HUNTER. Incloent replanteig p/p de mitjans auxiliars, retallades, peces especials; totalment muntat, provat i funcionant. (DOS-CENTS QUARANTA-SET EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	247,45 €
P-263	FJSB1211	u	Subministrament i instal·lació d'electrovàlvula per a instal·lació de reg, de 1" de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 9 V, per a una pressió màxima de 10 bar, amb regulador de cabal, connectada a les xarxes elèctrica i d'aigua amb connectors estancs. Incloent replanteig p/p de mitjans auxiliars, retallades, peces especials; totalment muntat, provat i funcionant. (CINQUANTA-VUIT EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	58,94 €
P-264	FJSDR50G	u	Subministrament i instal·lació d'arqueta rectangular de polipropilè, per a instal·lacions de reg, de 54x38x32 cm, amb tapa amb cargol de tancament, col·locada sobre llit de grava i farciment lateral amb terra. Incloent replanteig p/p de mitjans auxiliars, retallades, peces especials; totalment muntat, provat i funcionant. (TRENTA-CINC EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	35,77 €
P-265	FJSZC31R	u	Subministrament i instal·lació de col·lector per a grup de 3 electrovàlvules, de 1" de diàmetre, connectat a canonada d'alimentació. Incloent replanteig p/p de mitjans auxiliars, retallades, peces especials; totalment muntat, provat i funcionant. (VINT-I-DOS EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	22,09 €
P-266	FLA010	m²	Subministrament i muntatge de tancament de façana simple, format per panells de xapa micro-nervada segons DF d'acer UNE-EN 10346 S320 GD galvanitzat i prelacat color gris segons DF de 1,2 mm espessor, fixats sbre perfilería horitzontal d'acer galvanitzat cargolada sobre panell de sport base (no inclós en preu). Inclús p/p d'elements i treballs necessaris per a la formació d'os i juntes, cantonades, remats, encontres, solapes, minves i accessoris de fixació oculta i estanquitat. Totalment muntat. (TRENTA EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	30,16 €
P-267	GCA010	m³	Classificació a peu d'obra dels residus de construcció i/o demolició, separant-los en fraccions (formigó, ceràmics, metalls, fustes, vidres, plàstics, papers o cartons i residus perillosos), dins de l'obra en la que es produeixin, amb mitjans manuals. (DOS EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	2,49 €
P-268	GRA020	m³	Transport amb camió de mescla sense classificar de residus inerts produïts en obres de construcció i/o demolició, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, situat a 20 km de distància. (TRES EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	3,06 €
P-269	GRB020	m³	Cànon d'abocament per lliurament de mescla sense classificar de residus inerts produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. (QUINZE EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	15,86 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-270	GTA020	m³	Transport de terres amb camió a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, situat a una distància màxima de 20 km. (QUATRE EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	4,35 €
P-271	GTB020	m³	Cànon d'abocament per lliurament de terres procedents de l'excavació, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. (DOS EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	2,06 €
P-272	HRA010	m	Subministrament i col·locació de cavalló metàl·lic per a cobriment de murs, de xapa plegada d'acer galvanitzat, amb trencaaigües, espessor 0,8 mm, desenvolupament 300 mm i 4 plecs, sobre una capa de regularització de morter de ciment, industrial, amb additiu hidròfug, M-5, de 4 cm d'espessor, creant un pendent suficient per a evacuar l'aigua, sobre la qual s'aplica l'adhesiu bituminós d'aplicació en fred per a xapes metàl·liques, que serveix de base al perfil de xapa d'acer i segellat dels junts entre peces i, si s'escau, de les unions amb els murs amb adhesiu especial per a metalls. Inclús p/p de replanteig, talls i neteja final. (DISSET EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	17,14 €
P-273	HRA020	m	Formació de revestiment de front de forjat de xapa plegada d'acer galvanitzat, de 0,8 mm d'espessor, 300 mm de desenvolupament i 2 plecs, sobre una capa de regularització de morter de ciment, industrial, amb additiu hidròfug, M-15, sobre la qual s'aplica l'adhesiu bituminós d'aplicació en fred per a xapes metàl·liques, que serveix de base al perfil de xapa d'acer i segellat dels junts entre peces i, si s'escau, de les unions amb els murs amb adhesiu especial per a metalls. Inclús p/p de replanteig, talls i neteja final. (DIVUIT EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	18,91 €
P-274	HRA030	m	Subministrament i col·locació d'escopidor de xapa plegada d'acer galvanitzat, espessor 0,8 mm, desenvolupament 300 mm i 5 plecs, amb trencaaigües i encastat en els brancals, cobrint els ampits d'una finestra, els sortints dels paràmetres, les cornises de façana, etc., sobre una capa de regularització de morter de ciment, industrial, amb additiu hidròfug, M-5, de 4 cm d'espessor, creant un pendent suficient per a evacuar l'aigua, sobre la qual s'aplica l'adhesiu bituminós d'aplicació en fred per a xapes metàl·liques, que serveix de base al perfil de xapa d'acer i segellat dels junts entre peces i de les unions amb els murs amb adhesiu especial per a metalls. Inclús p/p de replanteig, talls i neteja final. (TRENTA-CINC EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	35,28 €
P-275	HRA100	m	Subministrament i col·locació de safata de xapa plegada d'acer galvanitzat, espessor 0,8 mm, desenvolupament 150 mm i 2 plecs, fixada al suport amb cargol autoforadant d'acer galvanitzat. (SET EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	7,54 €
P-276	HRP020	m	Formació de cavalló de formigó polímer de superfície polida, color gris, disseny a una aigua, per a cobriment de murs, amb trencaaigües, de 300x25 mm, subministrat en peces de fins a 1,3 m de longitud, ancoratge metàl·lic d'acer inoxidable i grava adherida a la superfície en la seva cara inferior, rebut amb morter de ciment, industrial, amb additiu hidròfug, M-15, sobre el qual s'introdueixen els ancoratges metàl·lics, creant un pendent suficient per a evacuar l'aigua, aplicació sobre la seva cara inferior d'adhesiu cimentós i segellat dels junts entre peces i, si s'escau, de les unions amb els murs amb massilla de poliuretà, prèvia aplicació de l'emprimació. Inclús p/p de replanteig, talls i neteja final. (QUARANTA-TRES EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	43,77 €
P-277	HRR100	m	Subministrament i col·locació de fusteria de xapa plegada d'acer prelacat, gruix 4 mm, desenvolupament 300 mm i 2 plecs en forma d'U, embegut al paviment i fixat a la platina superior amb cargol autotrepant d'acer galvanitzat. (VUIT EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	8,08 €
P-278	HRA020BR	m	Formació de revestiment de front de forjat de xapa plegada d'acer galvanitzat, de 0,8 mm d'espessor, 300 mm de desenvolupament i 2 plecs, fixat amb cargols autotaladrants i segellat dels junts entre peces i, si s'escau, de les unions amb els murs amb adhesiu especial per a metalls. Inclús p/p de replanteig, talls i neteja final. (HRA020c) (SETZE EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	16,04 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-279	HRA030AR	m	Subministrament i col·locació de jardinera de xapa plegada d'acer galvanitzat de 90cm de llarg, espessor 0,8 mm, desenvolupament 1000 mm i 5 plecs, per formació de calaix i folré superior per evitar cantonades vistes; amb tapes laterals soldades previ tractament galvanitzat. Creant un pendent suficient per a evacuar l'excés d'aigua al fons, connexió a sistema de sanejament i impermeabilització de les unions. Cantejat i polit del perímetre. Incloent fixacions cargolades, axesoris i altres elements de subjecció. Membrana drenant, geotextil desolidaritzadora; omplert de terra vegetal. Inclús p/p de replanteig, talls i neteja final. (HRA030b) (QUARANTA-CINC EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	45,09 €
P-280	HYL020	u	Neteja final d'obra en edifici d'altres usos, amb una superfície construïda mitja de 2900 m². (TRES-CENTS SEIXANTA-CINC EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	365,32 €
P-281	ICN018	m	Subministrament i instal·lació de xarxa d'evacuació de condensats, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub flexible de PVC, de 20 mm de diàmetre i 2 mm de gruix, que connecta la unitat d'aire condicionat amb la xarxa de petita evacuació, el baixant, el col·lector o el caixa sifònica. També p/p de material auxiliar per a muntatge i subjecció a la obra, sifó, accessoris i peces especials col·locats mitjançant unió enganxada amb adhesiu. Completament muntada, amb connexions establertes i provada per l'empresa instal·ladora mitjançant les corresponents proves de servei (incloses en aquest preu). (QUATRE EUROS AMB SET CÈNTIMS)	4,07 €
P-282	ICS020	U	Subministrament i instal·lació d'electrobomba centrífuga, de ferro colat, de tres velocitats, amb una potència de 0,071 kW, impulsor de tecnopolímer, eix motor d'acer cromat, boques roscades mascle de 1´´, aïllament classe H, per a alimentació monofàsica a 230 V. Inclòs pont de manòmetres format per manòmetre, vàlvules d'esfera i canonada de coure;p/p d'elements de muntatge; caixa de connexions elèctriques amb condensador i demés accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Totalment muntada, connexionada i provada. (TRES-CENTS CINQUANTA-TRES EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	353,13 €
P-283	IFA010	u	Subministrament i muntatge d'escomesa soterrada per a proveïment d'aigua potable de 7,08 m de longitud, que uneix la xarxa general de distribució d'aigua potable de l'empresa subministradora amb la instal·lació general de l'edifici, continua en tot el recorregut sense unions o ensamblatges intermedis no registrables, formada per tub de polietilè PE 100, de 50 mm de diàmetre exterior, PN=10 atm i 3 mm de gruix, col·locada sobre llit de sorra de 15 cm de gruix, en el fons de la rasa prèviament excavada, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 10 cm per sobre la generatriu superior de la canonada; collaret de presa en càrrega col·locat sobre la xarxa general de distribució que serveix d'enllaç entre l'escomesa i la xarxa; clau de tall d'esfera de 1 1/2´´ de diàmetre amb comandament de clau de quadrat col·locada mitjançant unió roscada, situada al costat de l'edificació, fora dels límits de la propietat, allotjada en arqueta prefabricada de polipropilè de 40x40x40 cm, col·locada sobre solera de formigó en massa HM-20/P/20/I de 15 cm d'espessor. Fins i tot p/p d'accessoris i peces especials, demolició i aixecat del ferm existent, posterior reposició amb formigó en massa HM-20/P/20/I, i connexió a la xarxa. Sense incloure l'excavació ni el posterior reblert principal. Totalment muntada, connexionada i provada per l'empresa instal·ladora mitjançant les corresponents proves de servei (incloses en aquest preu). (SET-CENTS SEIXANTA-SET EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	767,90 €
P-284	IFB010	u	Subministrament i muntatge d'alimentació d'aigua potable de 0,52 m de longitud, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de polipropilè copolímer random (PP-R), de 50 mm de diàmetre exterior, PN=10 atm i 4,6 mm de gruix. Inclús p/p d'elements de muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials, i altre material auxiliar. Totalment muntada, connexionada i provada per l'empresa instal·ladora mitjançant les corresponents proves de servei (incloses en aquest preu). (CINC EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	5,89 €
P-285	IFC010	u	Preinstal·lació d'escomesa amb telecontrol, amb comptador general d'aigua 2´´ DN 50 mm, col·locat en fornícula, connectat a la branca d'escomès i al tub d'alimentació, formada per clau de tall general de comporta de llautó fos; aixeta de comprovació; filtre retenidor de residus; vàlvula de retenció de llautó i clau de sortida de comporta de llautó fos. Inclús marc i tapa de ferro colat dúctil per registre i demés material auxiliar. Totalment muntada,	177,28 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			connexionada i provada. Sense incloure el preu del comptador. (CENT SETANTA-SET EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	
P-286	IFD010	U	Subministrament i instal·lació de grup de pressió, format per 3 bombes centrífugues electròniques multietapes de 6 etapes, verticals, amb rodets, difusors i totes les peces en contacte amb el mitjà d'impulsió d'acer inoxidable, connexió en aspiració de 2´´, connexió en impulsió de 2´´, tancament mecànic independent del sentit de gir, unitat de regulació electrònica per a la regulació i commutació de totes les bombes instal·lades amb variador de freqüència integrat, amb pantalla LCD per a indicació dels estats de treball i de la pressió actual i botó monocomandament per a la introducció de la pressió nominal i de tots els paràmetres, memòria per a historials de treball i d'errades i interfície per a integració en sistemes GTC, motors de rotor sec amb una potència nominal total de 6,6 KW, 3770 r.p.m. nominals, alimentació trifàsica (400V/50Hz), amb protecció tèrmica integrada i contra marxa en sec, protecció IP 55, aïllament classe F, got d'expansió de membrana de 24 l, vàlvules de tall i antiretorn, pressòstat, manòmetre, sensor de pressió, bancada, col·lectors d'acer inoxidable. Inclús p/p de tubs entre els distints elements i accessoris. Totalment muntat, connexionat i posat en marxa per l'empresa instal·ladora per a la comprovació del seu correcte funcionament. Sense incloure la instal·lació elèctrica. (QUATRE MIL DOS-CENTS QUARANTA-UN EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	4.241,45 €
P-287	IFD070	u	Subministrament i instal·lació de cisterna horitzontal per a aprofitament d'aigües pluvials, de polietilè d'alta densitat, de 5000 litres, amb boca d'accés de 650 mm, tapa d'alta resistència. Boca d'entrada i sobreeixidor sifònic amb reixeta antirosegadors, de 110 mm de diàmetre, amb filtre allotjat en el seu interior i kit antiremolí. Instal·lació soterrada. Inclou: Replanteig. Neteja de la base de recolzament de la cisterna. Introducció de la cisterna. Fixació i connexionat. (TRES MIL SIS-CENTS DOTZE EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	3.612,03 €
P-288	IFI005	m	Subministrament i muntatge de canonada per instal·lació interior, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de polietilè reticulat (PE-X), sèrie 5, model Aqua Pipe ´´UPONOR IBERIA´´, de 16 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,8 mm de gruix, sistema d'unió Quick and Easy, subministrat en rotllos. Fins i tot p/p de material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Totalment muntada, connexionada i provada per l'empresa instal·ladora mitjançant les corresponents proves de servei (incloses en aquest preu). (TRES EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	3,06 €
P-289	IFI008	U	Subministrament i instal·lació de vàlvula de seient en V, de bronze, de 20 mm de diàmetre, ´´UPONOR IBERIA´´, amb maneta oculta amb embellidor d'acer inoxidable. Totalment muntada, connexionada i provada. (TRENTA-SET EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	37,41 €
P-290	IFI0058R	m	Subministrament i muntatge de canonada per instal·lació interior, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de polietilè reticulat (PE-X), sèrie 5, model Aqua Pipe ´´UPONOR IBERIA´´, de 40 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 3,7 mm de gruix, sistema d'unió Quick and Easy, subministrat en rotllos. Fins i tot p/p de material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Totalment muntada, connexionada i provada per l'empresa instal·ladora mitjançant les corresponents proves de servei (incloses en aquest preu). (IFI005e) (TRETZE EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	13,33 €
P-291	IFI0059R	m	Subministrament i muntatge de canonada per instal·lació interior, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de polietilè reticulat (PE-X), sèrie 5, model Aqua Pipe ´´UPONOR IBERIA´´, de 32 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 2,9 mm de gruix, sistema d'unió Quick and Easy, subministrat en rotllos. Fins i tot p/p de material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Totalment muntada, connexionada i provada per l'empresa instal·ladora mitjançant les corresponents proves de servei (incloses en aquest preu). (IFI005d) (DEU EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	10,30 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-292	IFI005AR	m	Subministrament i muntatge de canonada per instal·lació interior, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de polietilè reticulat (PE-X), sèrie 5, model Aqua Pipe ´´UPONOR IBERIA´´, de 63 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 5,8 mm de gruix, sistema d'unió Quick and Easy, subministrat en rotllos. Fins i tot p/p de material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Totalment muntada, connexionada i provada per l'empresa instal·ladora mitjançant les corresponents proves de servei (incloses en aquest preu). (IFI005g) (VINT-I-NOU EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	29,45 €
P-293	IFI005BR	m	Subministrament i muntatge de canonada per instal·lació interior, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de polietilè reticulat (PE-X), sèrie 5, model Aqua Pipe ´´UPONOR IBERIA´´, de 50 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 4,6 mm de gruix, sistema d'unió Quick and Easy, subministrat en rotllos. Fins i tot p/p de material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Totalment muntada, connexionada i provada per l'empresa instal·ladora mitjançant les corresponents proves de servei (incloses en aquest preu). (IFI005f) (DINOU EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	19,38 €
P-294	IFI005ER	m	Subministrament i muntatge de canonada per instal·lació interior, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de polietilè reticulat (PE-X), sèrie 5, model Aqua Pipe ´´UPONOR IBERIA´´, de 25 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 2,3 mm de gruix, sistema d'unió Quick and Easy, subministrat en rotllos. Fins i tot p/p de material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Totalment muntada, connexionada i provada per l'empresa instal·ladora mitjançant les corresponents proves de servei (incloses en aquest preu). (IFI005c) (SIS EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	6,06 €
P-295	IFI005FR	m	Subministrament i muntatge de canonada per instal·lació interior, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de polietilè reticulat (PE-X), sèrie 5, model Aqua Pipe ´´UPONOR IBERIA´´, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, sistema d'unió Quick and Easy, subministrat en rotllos. Fins i tot p/p de material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Totalment muntada, connexionada i provada per l'empresa instal·ladora mitjançant les corresponents proves de servei (incloses en aquest preu). (IFI005b) (TRES EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	3,87 €
P-296	IFI008IR	U	Subministrament i instal·lació de vàlvula de seient en V, de bronze, de 25 mm de diàmetre, ´´UPONOR IBERIA´´, amb maneta oculta amb embellidor d'acer inoxidable. Totalment muntada, connexionada i provada. (IFI008b) (QUARANTA-SET EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	47,37 €
P-297	IGA010	U	Subministrament i instal·lació de l'escomesa de gas que uneix la xarxa de distribució de gas de l'empresa subministradora o la clau de sortida en el cas de dipòsits d'emmagatzematge de gasos liquats del petroli (GLP) amb la clau d'escomesa, formada per canonada soterrada de 5,53 m de longitud de polietilè d'alta densitat SDR 11, de 32 mm de diàmetre col·locada sobre llit de sorra en el fons de la rasa prèviament excavada, amb els seus corresponents accessoris i peces especials, collarí de presa en càrrega col·locat sobre la xarxa general de distribució que serveix d'enllaç entre l'escomesa i la xarxa i clau d'escomesa formada per vàlvula d'esfera de llautó niquelat de 1 1/4´´ de diàmetre col·locada mitjançant unió roscada, situada juntament a l'edificació, fora dels límits de la propietat, allotjada en arqueta prefabricada de polipropilè de 30x30x30 cm, col·locada sobre solera de formigó en massa HM-20/P/20/I de 15 cm d'espessor i tancada superiorment amb tapa de PVC. Inclús demolició i aixecat del ferm existent, posterior reposició amb formigó en massa HM-20/P/20/I, i connexió a la xarxa. Sense incloure l'excavació ni el posterior reblert principal. Totalment muntada, connexionada i provada per l'empresa instal·ladora mitjançant les corresponents proves de servei (incloses en aquest preu). (CINC-CENTS NORANTA-NOU EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	599,82 €
P-298	IGA020	U	Subministrament i instal·lació de l'escomesa interior de gas soterrada, de 0,8 m de longitud, que uneix la clau d'escomesa (no inclosa en aquest preu) amb la clau d'edifici, formada per canonada de diàmetre 32 mm de polietilè d'alta densitat SDR 11 sobre llit de sorra, amb les seves corresponents juntes i peces especials, col·locades mitjançant soldadura per electrofusió, fins i tot clau d'edifici vista formada per vàlvula de comporta de llautó fos, de	57,69 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			diàmetre 1 1/4´´, que permetrà el tall total de subministrament a l'edifici i estarà situada dins del mateix. Totalment muntada, connexionada i provada per l'empresa instal·ladora mitjançant les corresponents proves de servei (incloses en aquest preu). (CINQUANTA-SET EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	
P-299	IGA030	U	Subministrament i instal·lació d'armari de regulació de cabal nominal 10 m³/h, compost de: presa de pressió a l'entrada de 0,4 a 5 bar, clau d'entrada per a polietilè de 20 mm de diàmetre, filtre, regulador per a una pressió de sortida de 22 mbar, vàlvula de seguretat per defecte de pressió situada a la sortida del comptador G-6 (no inclòs en aquest preu) i armari de polièster de fibra de vidre autoextingible de 520x700x230 mm, per a instal·lació receptora de habitatge unifamiliar o local d'us col·lectiu o comercial. Fins i tot elements de fixació i beina de PVC. Totalment muntat, connexionat i provat. (CINC-CENTS VINT-I-UN EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	521,29 €
P-300	IGI005	m	Subministrament i muntatge de canonada amb beina metàl·lica, per instal·lació interior de gas, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de coure estirat en fred sense soldadura, diàmetre D=20/22 mm i 1 mm d'espessor. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, pasta de reblert, accessoris i peces especials col·locats mitjançant soldadura forta per capil·laritat. (TRETZE EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	13,74 €
P-301	IGW020	U	Subministrament i instal·lació de clau d'esfera de llautó amb maneta, pota i bloqueig, amb rosca cilíndrica GAS mascle-mascle de 1/2´´ de diàmetre, PN=5 bar, acabat cromat. (VUIT EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	8,67 €
P-302	III110	U	Subministrament i instal·lació de lluminària de sostre Downlight per adossar o suspendre model KOMBIC 100 SF 2000 IP43 WW OP DÓNA MA/WH. de la marca LAMP. Cos fabricat en extrusió d'alumini en color negre amb reflector de policarbonat mat i làmina òptica. Dissipador d'alumini injectat. Model per a LED COB, amb temperatura de color blanc càlid i equip electrònic incorporat. Amb un grau de protecció IP43. Classe d´aïllament I. O equivalent. (VINT-I-SIS EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	26,14 €
P-303	III110AR	U	Subministrament i instal·lació de estructura de superfície per suspendre o adossar model FIL45 SUD 1120 6200 WW OPAL DALI BK. de la marca LAMP. Fabricada en extrusió d'alumini pintat en color negre mat amb difusor de policarbonat opal. Model per a LED MID-POWER, amb temperatura de color blanc càlid i equip electrònic DALI incorporat. Amb un grau de protecció IP20, IK07. Classe d'aïllament I. Seguretat fotobiològica grup 0. O equivalent. (III110b) (NORANTA EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	90,24 €
P-304	III110BR	U	Subministrament i instal·lació deEstructura de superfície per suspendre o adossar model FIL45 SUD 1680 3900 WW OPAL DALI BK. de la marca LAMP. Fabricada en extrusió d'alumini pintat en color negre mat amb difusor de policarbonat opal. Model per a LED MID-POWER, amb temperatura de color blanc càlid i equip electrònic DALI incorporat. Amb un grau de protecció IP20, IK07. Classe d'aïllament I. Seguretat fotobiològica grup 0. O equivalent. (III110c) (NORANTA-SIS EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	96,17 €
P-305	III110CR	U	Subministrament i instal·lació de Estructura de superfície per suspendre o adossar model FIL45 SUD 1120 2600 WW OP COMF DALI BK. de la marca LAMP. Fabricada en extrusió d'alumini pintat en color negre mat amb difusor opal confort format per un policarbonat translúcid i làmina òptica per a un control de la distribució lumínica i enlluernament inferior UGR19. Model per a LED MID-POWER, amb temperatura de color blanc càlid i equip electrònic DALI incorporat. Amb un grau de protecció IP20, IK07. Classe de aïllament I. Seguretat fotobiològica grup 0. O equivalent. (III110d) (VUITANTA-NOU EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	89,05 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-306	III110DR	U	Subministrament i instal·lació de Accesorio para estructura modelo FIL 45 ACC. SUR END COVER BK. de la marca LAMP. Tipo tapa final. Fabricado en tapa inyección ABS, color negro mate. O equivalent. (III110e) (QUATRE EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	4,75 €
P-307	III110ER	U	Subministrament i instal·lació de Accesorio para estructura modelo FIL 45 ACC. INTM JOINT B de la marca LAMP. Tipo unión intermedia de luminarias para linea continua. 2 unidades por referencia. O equivalent. (III110f) (SET EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	7,99 €
P-308	III110FR	U	Equipo: DALI (III110g) (DOS-CENTS CINQUANTA-VUIT EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	258,55 €
P-309	III110GR	U	Subministrament i instal·lació de lluminària de sostre Downlight per adossar o suspendre model KOMBIC 100 SF 2500 IP43 WW WFL DÓNA MA/BK. de la marca LAMP. Cos fabricat en extrusió d'alumini en color negre amb reflector de policarbonat mat. Dissipador d'alumini injectat. Model per LED COB, amb temperatura de color blanc càlid i equip electrònic incorporat. Amb òptiques Wide Flood per a un control de la distribució lumínica i enlluernament inferior UGR 17. Amb un grau de protecció IP43. Classe d´aïllament I. O equivalent. (III110h) (CINQUANTA-CINC EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	55,22 €
P-310	III110HR	U	Subministrament i instal·lació de lluminària Aplique per adossar a paret. Model LUP WALL Ø70 DIR 1300 NW ASYM BK. de la marca LAMP. Cos fabricat en extrusió d'alumini, pintat de color negre. Model per a LED COB. Amb temperatura de color blanc neutre i equip electrònic incorporat. Reflector asimètric d´alumini d´alta puresa. Amb un grau de protecció IP65, IK06. Classe d'aïllament I. O equivalent. (III110i) (NORANTA-VUIT EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	98,86 €
P-311	III110IR	U	Subministrament i instal·lació de lluminària de Aplique para adosar a pared. Modelo LUP WALL Ø110 DIR/INDIR 4000 NW WFL BK. de la marca LAMP. Cuerpo fabricado en extrusión de aluminio, pintado en color negro. Modelo para LED COB. Con temperatura de color blanco neutro y equipo electrónico incorporado. Reflector directo-indirecto Wide Flood de aluminio de alta pureza. Con un grado de protección IP65, IK06. Clase de aislamiento I. O equivalent. (III110j) (CENT SEIXANTA-VUIT EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	168,49 €
P-312	III110JR	U	Subministrament i instal·lació de lluminària de sostre Downlight para adosar a superficie. Modelo LUP SUR Ø110 1300 NW FL BK . de la marca LAMP. Cuerpo fabricado en extrusión de aluminio, pintado en color negro. Modelo para LED COB. Con temperatura de color blanco neutro y equipo electrónico incorporado. Con óptica Flood . Reflector de aluminio de alta pureza. Con un grado de protección IP65, IK06. Clase de aislamiento I. O equivalent. (III110k) (NORANTA-DOS EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	92,68 €
P-313	III110KR	U	Subministrament i instal·lació de lluminària Projector d'exterior model SHOT G2 5000 STREET 80 NW ANT. de la marca LAMP. Fabricat amb injecció d'alumini lacat color antracita texturitzat i vidre temperat, cargols de acer inoxidable i juntes de silicona. Model per a LED HI-POWER, amb temperatura de color blanc neutre i equip electrònic incorporat. Amb òptiques Street. Amb grau de protecció IP65, IK05. Classe d´aïllament I. O equivalent. (III110l) (CENT SETANTA-DOS EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	172,88 €
P-314	III110LR	U	Subministrament i instal·lació de lluminària Tira flexible model fine led de la marca LAMP. Model per a LED MIDPOWER, temperatura de color blanc càlid. Amb un grau de protecció IP20. Classe d?aïllament III. Hores de vida: 50.000h L70 B10. Se subministra en bobina de 5 metres i adhesiu 3M a la zona posterior. Aquestes tires permeten el tall modular. O equivalent. (III110m) (TRENTA-SIS EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	36,40 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-315	III110MR	U	Subministrament i instal·lació de lluminària Tira flexible modelo fine led de la marca LAMP. Modelo para LED MIDPOWER, temperatura de color blanco cálido. Con un grado de protección IP65. Clase de aislamiento III. Horas de vida: 50.000h L70 B10. Se suministra en bobina de 5 metros y adhesivo 3M en la zona posterior. Estas tiras permiten el corte modular. O equivalent. (III110n) (QUARANTA-UN EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	41,06 €
P-316	III110NR	U	Subministrament i instal·lació de lluminària Accesorio para tira flexible modelo FINE LED STRIP ACC. OPAL DIFFUSER 2M la marca LAMP. Tipo difusor opal. Fabricado en extrusión de policarbonato suministrado en 2m. O equivalent. (III110o) (TRENTA-DOS EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	32,94 €
P-317	III110SR	U	Subministrament i instal·lació de lluminària Accesorio para tira flexible modelo FINE LED STRIP ACC. 12MM SUR PROFILE 2M la marca LAMP. Tipo perfil vacio. Fabricado en extrusión aluminio anodizado suministrado en 2m. O equivalent. (III110p) (VINT-I-UN EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	21,66 €
P-318	III110TR	U	Subministrament i instal·lació de Accessori per a lluminària model DRV 120W 24V 90-305V PWM/DA IP67 de la marca LAMP. Tipus driver LED a tensió constant. Amb un grau de protecció IP67. Classe d'aïllament II. O equivalent. (III110q) (TRENTA-VUIT EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	38,10 €
P-319	IOB022	m	Subministrament i instal·lació de xarxa aèria de distribució d'aigua per proveïment dels equips d'extinció d'incendis, formada per canonada d'acer negre estirat sense soldadura, de 1 1/4´´ DN 32 mm de diàmetre, unió ranurada, sense calorifugar, que arrenca des de la font de proveïment d'aigua fins a cada equip d'extinció d'incendis. Inclús p/p de material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials, raspat i neteja d'òxids, mà d'emprimació antioxidant d'almenys 50 micres de gruix, i dos passades d'esmalt vermell d'almenys 40 microns de gruix cadascuna. Totalment muntada, connexionada i per l'empresa instal·ladora mitjançant les corresponents proves de servei (incloses en aquest preu). (DINOU EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	19,42 €
P-320	IOD003	U	Subministrament i instal·lació de pilot de senyalització remota, de ABS color blanc, per alimentació de 12 a 24 Vcc, amb doble led color vermell. Inclús elements de fixació. (SET EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	7,73 €
P-321	IOD005	U	Sirena electrònica, de color vermell, per muntatge interior, amb senyal òptica i acústica. (QUARANTA-NOU EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	49,53 €
P-322	IOD006	U	Subministrament i instal·lació de sirena electrònica, de ABS color vermell, per muntatge exterior, amb senyal òptica i acústica i rètol ´´FOC´´. Inclús elements de fixació. (VUITANTA EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	80,17 €
P-323	IOD008	U	Subministrament i instal·lació d'electroimant per retenció de porta tallafocs, de 24 Vcc i 980 N de força màxima de retenció, amb caixa de bornes de llautó niquelat, polsador de desbloqueig i placa d'ancoratge articulada. Inclús elements de fixació. (SETANTA-DOS EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	72,30 €
P-324	IOD020	m	Subministrament i instal·lació de canalització de protecció de cablejat, fix en superfície, formada per tub de policarbonat rígid, lliure de halògens, endollable, de color gris, de 20 mm de diàmetre nominal, amb IP 547. Inclus repercussió de caixes de derivació estanques per col·locar en superfície, de 105x105x55 mm, amb 7 cons i tapa de registre amb cargols de/1 4 de tornada; abraçadores, elements de subjecció i accessoris (corbes, maneguets, tes, colzes i corbes flexibles). (SIS EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	6,53 €
P-325	IOD100	U	Subministrament i instal·lació de central de detecció automàtica d'incendis, analògica, multiprocessada, de 2 llaços de detecció i 4 mòduls de llaç adicionals, ampliable fins a 8 llaços, de 128 direccions de capacitat màxima per llaç, amb caixa metàl·lica i tapa d'ABS, amb mòdul d'alimentació, rectificador de corrent i carregador de bateria, mòdul de control	4.148,13 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			amb display retroil·luminat, leds indicadors d'alarma i avaria, teclat de membrana d'accés a menú de control i programació, registre històric de les últimes 1000 incidències, fins a 480 zones totalment programables i interfície USB per a la comunicació de dades, la programació i el manteniment remot, amb 8 mòduls de supervisió de sirena, 20 mòduls de maniobra direccionables, 2 panells repetidors i mòdul de comunicació. (QUATRE MIL CENT QUARANTA-VUIT EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	
P-326	IOD102	U	Subministrament i instal·lació de detector òptic de fums i tèrmic analògic direccionable amb aïllador de curtcircuit, de ABS color blanc, format per un element sensible a fums clars i a l'increment lent de la temperatura per a una temperatura màxima d'alarma de 58°C, per alimentació de 12 a 24 Vcc, amb led d'activació i indicador d'alarma i sortida per a pilot de senyalització remota. Inclús base universal i elements de fixació. (QUARANTA-SIS EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	46,36 €
P-327	IOD104	U	Subministrament i instal·lació de polsador d'alarma analògic direccionable de rearmament manual amb aïllador de curtcircuit, de ABS color vermell, amb led d'activació i indicador d'alarma. Inclús elements de fixació. (VINT-I-UN EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	21,50 €
P-328	IOS010	U	Subministrament i col·locació de placa de senyalització d'equips contra incendis i mitjans d'evacuació, d'alumini fotoluminiscent, de 210x210 mm. Inclús elements de fixació. (VUIT EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	8,72 €
P-329	IOX010	U	Extintor portàtil de neu carbònica CO2, d'eficàcia 34B, amb 2 kg d'agent extintor. (VUITANTA-VUIT EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	88,61 €
P-330	IOB0228R	m	ubministrament i instal·lació de xarxa aèria de distribució d'aigua per proveïment dels equips d'extinció d'incendis, formada per canonada d'acer negre estirat sense soldadura, de 2´´ DN 50 mm de diàmetre, unió ranurada, sense calorifugar, que arrenca des de la font de proveïment d'aigua fins a cada equip d'extinció d'incendis. Inclús p/p de material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials, raspat i neteja d'òxids, mà d'emprimació antioxidant d'almenys 50 micres de gruix, i dos passades d'esmalt vermell d'almenys 40 microns de gruix cadascuna. Totalment muntada, connexionada i per l'empresa instal·ladora mitjançant les corresponents proves de servei (incloses en aquest preu). (IOB022b) (VINT-I-SIS EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	26,73 €
P-331	IOB0229R	m	Subministrament i instal·lació de xarxa aèria de distribució d'aigua per proveïment dels equips d'extinció d'incendis, formada per canonada d'acer negre estirat sense soldadura, de 2 1/2´´ DN 63 mm de diàmetre, unió ranurada, sense calorifugar, que arrenca des de la font de proveïment d'aigua fins a cada equip d'extinció d'incendis. Inclús p/p de material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials, raspat i neteja d'òxids, mà d'emprimació antioxidant d'almenys 50 micres de gruix, i dos passades d'esmalt vermell d'almenys 40 microns de gruix cadascuna. Totalment muntada, connexionada i per l'empresa instal·ladora mitjançant les corresponents proves de servei (incloses en aquest preu). (IOB022c) (TRENTA-UN EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	31,65 €
P-332	IOB030AR	U	Subministrament i instal·lació de boca d'incendi equipada en armari amb espai per extintor i polsador d'alarma; (BIE) de 25 mm (1´´) de superfície, composta de: armari construït en acer inoxidable de 1,2 mm d'espessor, i porta semicega amb finestra de metacrilat d'acer inoxidable de 1,2 mm d'espessor; enrotlladora metàl·lica giratòria fixa, pintada en vermell epoxi, amb alimentació axial; mànega semirígida de 20 m de longitud; llança de tres efectes (tancament, polvorització i raig compacte) construïda en plàstic ABS i vàlvula de tancament tipus esfera de 25 mm (1´´), de llautó, amb manòmetre 0-16 bar, col·locada en parament. Inclús accessoris i elements de fixació. Totalment muntada, connexionada i provada. (IOB030b) (TRES-CENTS SETANTA-CINC EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	375,40 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-333	IOD030AR	m	Subministrament i instal·lació de cablejat format per cable bipolar SO2Z1-K (AS+), no propagador de la flama i resistent al foc, amb conductor multifilar de coure classe 5 (-K) de 2x1,5 mm² de secció, amb aïllament de compost polímer a base de elastòmer vulcanitzat lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (S), pantalla de cinta d'alumini i polièster (O2) amb conductor de drenatge d'estany de coure i coberta externa de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1), sent la seva tensió assignada de 300/500 V. Inclús quants accessoris siguin necessaris per a la seva correcta instal·lació. (IOD030b) (QUATRE EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	4,87 €
P-334	IOX010AR	U	Extintor portàtil de pols químic ABC polivalent antibrasa, amb pressió incorporada, d'eficàcia 21A-144B-C, amb 6 kg d'agent extintor. (IOX010b) (QUARANTA-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	44,51 €
P-335	IPE030	U	Subministrament i instal·lació de sistema extern de protecció enfront el llamp, format per parallamps amb dispositiu d'encebament tipus ´´PDC´´, avanç de 15 µs i radi de protecció de 46 m per a un nivell de protecció 3 segons DB SUA Seguretat d'utilització i accessibilitat (CTE), sèrie Dat Controler Plus, model AT-1515 ´´APLICACIONES TECNOLÓGICAS´´, col·locat en paret o estructura sobre pal d'acer galvanitzat i 6 m d'altura. Inclús suports, peces especials, platina conductora d'alumini, vies d'espurnes, comptador dels impactes de llamp rebuts, tub de protecció de la baixada i presa de terra amb platina conductora de coure estanyat. (QUATRE MIL SIS-CENTS TRENTA EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	4.630,56 €
P-336	ISD005	m	Subministre i instal·lació de xarxa de petita evacuació, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de PVC, sèrie B, de 40 mm de diàmetre i 3 mm de gruix, que connecta l'aparell amb la baixant, el col·lector o el caixa sifònica; unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. (SET EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	7,05 €
P-337	ISB010AR	m	Subministrament i muntatge de baixant interior de la xarxa d'evacuació d'aigües residuals, formada por tub de PVC, sèrie B, de 125 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix; unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. (ISB010b) (VINT-I-DOS EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	22,53 €
P-338	ISB010CR	m	Subministrament i muntatge de baixant interior de la xarxa d'evacuació d'aigües pluvials, formada por tub de PVC, sèrie B, de 90 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix; unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. (ISB010d) (CATORZE EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	14,33 €
P-339	ISB044ER	U	Subministrament i muntatge de barret de ventilació de PVC, de 125 mm de diàmetre, per a canonada de ventilació, connectat a l'extrem superior del baixant amb unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador i adhesiu per a tubs i accessoris de PVC. (ISB044b) (VINT-I-QUATRE EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	24,39 €
P-340	ISD0059R	m	Subministre i instal·lació de xarxa de petita evacuació, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de PVC, sèrie B, de 110 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, que connecta l'aparell amb la baixant, el col·lector o el caixa sifònica; unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. (ISD005d) (DISSET EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	17,62 €
P-341	ISD005ER	m	Subministre i instal·lació de xarxa de petita evacuació, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de PVC, sèrie B, de 90 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, que connecta l'aparell amb la baixant, el col·lector o el caixa sifònica; unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. (ISD005c) (QUINZE EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	15,30 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-342	ISD005FR	m	Subministre i instal·lació de xarxa de petita evacuació, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de PVC, sèrie B, de 50 mm de diàmetre i 3 mm de gruix, que connecta l'aparell amb la baixant, el col·lector o el caixa sifònica; unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. (ISD005b) (VUIT EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	8,30 €
P-343	ITA010AR	U	Subministrament i instal·lació completa d'ascensor elèctric sense cambra de màquines de freqüència variable de 1 m/s de velocitat, 4 parades, 630 kg de càrrega nominal, amb capacitat per a 8 persones, nivell alt d'acabat en cabina de 1100x1400x2200 mm, amb enllumenat elèctric permanent de 50 lux com a mínim, maniobra col·lectiva de baixada, portes de tancament resistents al foc EI30 interiors automàtiques d'acer inoxidable i portes exteriors automàtiques en acer inoxidable de 800x2000 mm. Incloent ganxos de fixació, llums d'enllumenat del buit, guies, cables de tracció i passacables, amortidors de fossat, contrapesos, portes d'accés, grup tractor, quadre i cable de maniobra, bastidor, xassís i portes de cabina amb acabats, limitador de velocitat i paracaigudes, botoneres de pis i de cabina, selector de parades, instal·lació elèctrica, línia telefònica i sistemes de seguretat. Replanteig de guies i nivells. Col·locació dels punts de fixació. Instal·lació de les làmpades d'enllumenat del buit. Muntatge de guies, cables de tracció i passacables. Col·locació dels amortidors de fossat. Col·locació de contrapesos. Presentació de les portes daccés. Muntatge del grup tractor. Muntatge del quadre i connexió del cable de maniobra. Muntatge del bastidor, el xassís i les portes de cabina amb els acabats. Instal·lació del limitador de velocitat i el paracaigudes. Instal·lació de les botoneres de pis i de cabina. Instal·lació del selector de parades. Connexionat amb la xarxa elèctrica. Instal·lació de la línia telefònica i dels sistemes de seguretat. Comprovació del funcionament correcte. Realització de proves de servei. (ITA010b) (VINT MIL NORANTA-QUATRE EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	20.094,95 €
P-344	JEV58704	u	Legalització d'instal·lació de climatització segons exigències del Projecte i del RITE. Inclou projecte redactat per tècnic competent, documentació tècnica, visita per part de lentitat de control i tramitació. (MIL DOS-CENTS NORANTA-NOU EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	1.299,97 €
P-345	JGV18FV	u	Legalització d'instal·lació fotovoltaica per un tècnic competent, inclou redacció de projecte, documentació tècnica i tramitació. (MIL CINC-CENTS NORANTA-VUIT EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	1.598,18 €
P-346	JGV18101	u	Legalització d'instal·lació elèctrica de baixa tensió, inclou projecte redactat per tècnic competent, documentació tècnica visita per part de lentitat de control i tramitació. (MIL CINC-CENTS NORANTA-VUIT EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	1.598,18 €
P-347	LBL020	u	Subministrament i muntatge de porta corredissa automàtica, d'alumini i vidre, per a accés de vianants, amb sistema d'apertura lateral, d'una fulla lliscant de 100x270 cm i una fulla fixa de 120x270 cm, composta per: calaix superior per ocultació dels mecanismes amb material del mateix color que els tancaments, equip de motorització i bateria d'emergència per a obertura i tancament automàtic en cas de tall del subministrament elèctric, d'alumini lacat, color blanc, dos detectors de presència per radiofreqüència, cèl·lula fotoelèctrica de seguretat i panell de control amb quatre modes de funcionament seleccionables; dues fulles de vidre laminar de seguretat 6+6, incolor, 1B1 segons UNE-EN 12600 amb perfils d'alumini lacat, color blanc, fixades sobre els perfils amb perfil continu de neoprè. Inclús neteja prèvia del suport, material de connexionat elèctric i ajust i fixació en obra. Totalment muntada, connexionada i posada en marxa per l'empresa instal·ladora per a la comprovació del seu correcte funcionament. (TRES MIL CENT SETANTA-CINC EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	3.175,05 €
P-348	LCL060	Ud	Subministrament i muntatge de fusteria d'alumini Sèrie COR 70 de tall / Sèrie millenium / Durabilitat EI30 segons ubicació o similar, lacat estàndard, amb 60 micres de gruix mínim de pel·lícula seca, per a conformat de porta, frontissa practicable d'obertura cap a l'interior, de 180x220 cm , sèrie alta, formada per dues fulles, amb perfils proveïts de trencament de pont tèrmic, i amb premarc. Gruix i qualitat del procés de lacat garantit pel segell QUALICOAT. Composta per perfils extrusionats formant marcs i fulles de 1,5 mm de gruix mínim en perfils estructurals. Accessoris, ferratges de penjar i obertura, juntes de vidre d'EPDM, cargols d'acer inoxidable, elements d'estanquitat, accessoris i utillatges de mecanitzat homologats. Fins i tot neteja del premarc ja instal·lat, allotjament i calçat del marc al premarc, fixació del	741,24 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			marc al premarc amb cargols d'acer galvanitzat, segellat perimetral de la junta exterior entre marc i obra, per mitjà d'un cordó de silicona neutra i ajust final a obra, inclosa la col·locació en obra del premarc, fixat amb cargols. Mecanisme oscil·lobatent. Elaborada al taller, amb classificació a la permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació a la resistència a la càrrega del vent segons UNE-EN 12210. Totalment muntada i provada per la empresa instal·ladora mitjançant les corresponents proves de servei (incloses en aquest preu). (SET-CENTS QUARANTA-UN EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	
P-349	LCM015FR	U	PCE6 Subministrament i muntatge de fusteria de fusta de pi, per a porta amb frontissa, d'obertura cap a l'interior de 1800x2200 mm, fulla de 80x190 mm de secció i marc de 68x78 mm, motllura clàssica, rivets, tapajunts de fusta massissa de 70x15 mm i escopidor en el perfil inferior, amb suport d'alumini anoditzat i revestiment exterior de fusta; amb capacitat per rebre un envidriament amb un gruix mínim de 21 mm i màxim de 32 mm; coeficient de transmissió tèrmica del marc de la secció tipus Uh,m = 1,43 W/(m²K), amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe 9A, segons UNE-EN 12208 i classificació a la resistència a la força del vent classe 5, segons UNE-EN 12210; acabat mitjançant sistema de vernissat translúcid, compost d'una primera mà d'impregnació per a la protecció preventiva de la fusta contra fongs i atacs d'insectes xilòfags i posterior aplicació d'una capa de terminació de 220 micres, acabat mat setinat, d'alta resistència enfront de l'acció dels rajos UV i de la intempèrie; inclús aplicació de massilla segelladora per a junts; ferramenta perimetral de tancament i seguretat amb nivell de seguretat WK1, segons UNE-EN 1627, obertura mitjançant falleba de palanca, manilla en colors estàndard i obertura de microventilació; amb bastiment de base d'alumini. Elaborada en taller, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe 9A, segons UNE-EN 12208 i classificació a la resistència a la força del vent classe 5, segons UNE-EN 12210. Inclús neteja del bastiment de base ja instal·lat; allotjament i calçat del bastiment en el bastiment de base; fixació del bastiment al bastiment de base amb cargols d'acer galvanitzat, de cap cilíndric; aplicació d'escuma de poliuretà per al segellat del junt entre el bastiment i el bastiment de base per a aïllament termoacústic; fixació al bastiment de base, per la seva cara interior, de tapajunts perimetral de 70x15 mm, recte, de fusta massissa, mitjançant escuma de poliuretà, prèvia col·locació de cinta autoadhesiva, impermeable a l'aire i reguladora de la humitat, que actua com a barrera de vapor; segellat del junt exterior entre bastiment i obra amb silicona neutra, per garantir la seva estanqueïtat a l'aire i a l'aigua; sense incloure la col·locació del bastiment de base bàsic d'alumini. Totalment muntada i provada per l'empresa instal·ladora mitjançant les corresponents proves de servei (incloses en aquest preu). (LCM015b) (VUIT-CENTS CINQUANTA EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	850,89 €
P-350	LCY010	u	Porta d'alumini, sèrie Cor-2300 ´´CORTIZO´´ o similar, dues fulles practicables, una activa i una passiva, amb obertura cap a l'exterior i una tarja superior fixa, dimensions 2200x2950 mm, acabat lacat estàndard, amb el segell QUALICOAT, que garanteix el gruix i la qualitat del procés de lacat, composta de fulla de 48 mm i marc de 40 mm, rivets, galze, junts d'estanquitat d'EPDM, joc de tiradors d'acer inoxidable i ferraments, segons UNE-EN 14351-1; transmitància tèrmica del marc: Uh,m = des de 5,7 W/(m²K); gruix màxim de l'envidriament: 26 mm, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe 9A, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la força del vent classe C5, segons UNE-EN 12210, amb pany de seguretat, sense bastiment de base. Inclús patilles d'ancoratge per a la fixació de la fusteria, segellador adhesiu i silicona neutra per a segellat perimetral dels junts exterior i interior, entre la fusteria i l'obra. (SIS-CENTS ONZE EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	611,06 €
P-351	LEGALINC	u	Legalització i autorització de la instal·lació de protecció contra incendis, inclou projecte redactat per tècnic competent, documentació tècnica visita per part de lentitat de control i tramitació. (MIL DINOU EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	1.019,12 €
P-352	LFA010	U	PME5 i PME6 Subministrament i col·locació de porta tallafocs pivotant homologada, EI2 60-C5, d'una fulla de 63 mm d'espessor, 900x2000 mm de llum i altura de pas, acabat lacat en color blanc formada per 2 xapes d'acer galvanitzat de 0,8 mm d'espessor, plegades, acoblades i muntades, amb cambra intermèdia de llana de roca d'alta densitat i plaques de cartró guix, sobre bastiment d'acer galvanitzat de 1,5 mm d'espessor amb junta intumescent i garres d'ancoratge a obra, inclús tancaportes per a ús intensiu, barra antipànic, pany pànic i	620,31 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			maneta o tirador, tapa cega per a la cara exterior. Elaborada en taller, amb ajustament i fixació a obra. Totalment muntada i provada. (SIS-CENTS VINT EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)		
P-353	LFM110AR	U	PF3 Subministrament i col·locació de block de porta tallafocs homologada, de fusta, EI1 30-C5, d'una fulla, llisa, de 203x82,5x4,5 cm, compost per ànima de tauler aglomerat de partícules ignífug, recobert amb laminatge d'alta pressió (HPL), format per diverses capes de paper kraft impregnades en resina fenòlica, caires termoplàstics de PVC, bastidor de fusta massissa i bastiment de fusta massissa, sobre bastiment de base de pi país de 100x35 mm. Inclús tapajunts en ambdues cares, pomel·les, maneta i pany d'acer inoxidable, accessoris, ferraments de penjar, junts intumescents, tancaportes aeri, dispositius de seguretat, neteja del bastiment de base ja instal·lat, allotjament i calçat del bloc de porta en el bastiment de base, fixació del bloc de porta al bastiment de base amb cargols d'acer galvanitzat i escuma de poliuretà per a reomplert de la folgança entre bastiment de base i bloc de porta, inclosa la col·locació en obra del bastiment de base, fixat amb cargols. Elaborat en taller, amb ajustament i fixació en obra. Totalment muntat i provat. (LFM110b) (DOS-CENTS SEIXANTA-QUATRE EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	264,79	€
P-354	LPM020	U	PF5 Subministrament i col·locació en entramat autoportant de plaques de guix laminat, de 10 cm de gruix total, incloent l'entramat autoportant i les plaques, d'armadura metàl·lica de xapa ondulada, per revestir amb plaques de guix laminat, equipada amb travessers metàl·lics per a fixació de les plaques i preparada per allotjar les fulles d'una porta corredissa doble de 180x210 cm i 4 cm de gruix màxim de fulla de porta. Totalment muntat. (CINC-CENTS VINT-I-SIS EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	526,17	€
P-355	LPM021	U	PF5 Subministrament i col·locació de porta interior corredissa per a armadura metàl·lica, cega, de dues fulles de 203x82,5x3,5 cm, de tauler de fibres acabat amb melamina de color gris clar, amb ànima alveolar de paper kraft, format per ànima alveolar de paper kraft i xapat de tauler de fibres, acabat amb revestiment de melamina; bastiment de base de pi país de 100x35 mm; galzes de MDF, amb revestiment de melamina, color gris clar de 100x20 mm; tapajunts de MDF, amb revestiment de melamina, color gris clar de 70x10 mm en ambdues cares. Inclús ferraments de penjar, de tanca i tirador amb maneta per a tancament d'acer inoxidable, sèrie mitja; ajustament de la fulla, fixació dels ferraments i ajustament final. Totalment muntada i provada per l'empresa instal·ladora mitjançant les corresponents proves de servei (incloses en aquest preu). (DOS-CENTS VUITANTA-QUATRE EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	284,88	€
P-356	LPM020AR	U	PF6 Subministrament i col·locació en entramat autoportant de plaques de guix laminat, de 10 cm de gruix total, incloent l'entramat autoportant i les plaques, d'armadura metàl·lica per revestir amb plaques de guix laminat, equipada amb travessers metàl·lics per a fixació de les plaques i preparada per allotjar la fulla d'una porta corredissa simple de 80x210 cm i 4 cm de gruix màxim de fulla de porta. Totalment muntat. (LPM020b) (CENT SETANTA EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	170,71	€
P-357	LPM021BR	U	PF6 Subministrament i col·locació de porta interior corredissa per a armadura metàl·lica, cega, d'una fulla de 203x82,5x3,5 cm, de tauler de fibres acabat amb melamina de color gris clar, amb ànima alveolar de paper kraft, format per ànima alveolar de paper kraft i xapat de tauler de fibres, acabat amb revestiment de melamina; bastiment de base de pi país de 100x35 mm; galzes de MDF, amb revestiment de melamina, color gris clar de 100x20 mm; tapajunts de MDF, amb revestiment de melamina, color gris clar de 70x10 mm en ambdues cares. Inclús ferraments de penjar, de tanca i tirador amb maneta per a tancament d'acer inoxidable, sèrie mitja; ajustament de la fulla, fixació dels ferraments i ajustament final. Totalment muntada i provada per l'empresa instal·ladora mitjançant les corresponents proves de servei (incloses en aquest preu). (LPM021b) (CENT SETANTA-SIS EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	176,79	€
P-358	LTM010	U	PF1 i PF1b Subministrament i col·locació de block de porta interior tècnica abatible, de fusta, per a edifici d'ús públic, d'una fulla, llisa, de 203x82,5x3,5 cm, compost per ànima de tauler aglomerat de partícules, recobert amb laminatge d'alta pressió (HPL), format per diverses capes de paper kraft impregnades en resina fenòlica, caires termoplàstics de PVC, bastidor de fusta massissa i bastiment de fusta de pi; sobre bastiment de base de pi país de 100x35 mm. Inclús pomel·les, maneta i pany d'acer inoxidable, accessoris, ferraments de penjar, neteja del bastiment de base ja instal·lat, allotjament i calçat del bloc de porta en el bastiment	295,09	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			de base, fixació del bloc de porta al bastiment de base amb cargols d'acer galvanitzat, escuma de poliuretà per a reomplert de la folgança entre bastiment de base i bloc de porta i inclosa la col·locació en obra del bastiment de base, fixat amb cargols. Elaborat en taller, amb ajustament i fixació en obra. Totalment muntat i provat. (DOS-CENTS NORANTA-CINC EUROS AMB NOU CÈNTIMS)		
P-359	LVC010	m²	Suministro y colocación de doble acristalamiento de baja emisividad térmica U=1,1 y seguridad (laminar), conjunto formado por vidrio exterior laminar 6+6 mm compuesto por dos lunas de vidrio de 6 mm, unidas mediante una lámina incolora de butiral de polivinilo cámara de gas deshidratada con perfil separador de aluminio y doble sellado perimetral, de 16 mm, rellena de gas argón y vidrio interior de baja emisividad térmica 6 mm, fijado sobre carpintería con acuñado mediante calzos de apoyo perimetrales y laterales, sellado en frío con silicona sintética incolora, compatible con el material soporte. Incluso cortes del vidrio, colocación de junquillos y señalización de las hojas. (CENT QUARANTA EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	140,30	€
P-360	LVG010	m²	PCE6 Vidre tallafocs Pyroguard Rapide ´´CONTROL GLASS ACÚSTIC I SOLAR´´, 7 mm de gruix total, fixat sobre fusteria homologada. Inclou massilla intumescent amb propietats ignífugues, per closa de juntes. El preu no inclou la fusteria.PCE6 (TRES-CENTS TRENTA-VUIT EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	338,95	€
P-361	LVS010	m²	Subministrament i col·locació de vidre laminar de seguretat, compost per dues llunes de 6 mm de gruix unides mitjançant dues làmines de butiral de polivinil incolores, de 0,38 mm de gruix cadascuna, classificació de prestacions 1B1, segons UNE-EN 12600, fixat sobre fusteria amb encunyat mitjançant falques de suport perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona sintètica incolora (no acrílica), compatible amb el material suport. Fins i tot talls del vidre, col·locació de filets i senyalització de les fulles. (SEIXANTA-VUIT EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	68,29	€
P-362	LVC010AR	m²	Subministrament i col·locació de doble envidriament de baixa emissió tèrmica U=1,1 i seguretat (laminar), conjunt format per vidre exterior laminar de baixa emissió tèrmica 6+6 mm compost per dues llunes de vidre de 6 mm, unides mitjançant una làmina incolor de butiral de polivinil cambra de gas deshidratada amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 16 mm, reomplerta de gas argó i vidre interior laminar 4+4 mm compost per dues llunes de vidre de 4 mm, unides mitjançant una làmina incolor de butiral de polivinil, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona sintètica incolora, compatible amb el material suport. Inclús talls del vidre, col·locació de rivets i senyalització de les fulles. (LVC010b) (DOS-CENTS SIS EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	206,96	€
P-363	NAA010	m	Subministrament i col·locació d'aïllament tèrmic del tram que connecta la canonada general amb la unitat terminal, de menys de 5 m de longitud en instal·lació interior d'A.C.S., encastada en la paret, per la distribució de fluids calents (de +40°C a +60°C), format per camisa aïllant d'escuma elastomèrica, amb un elevat factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua, de 16,0-29 mm de diàmetre interior i 10 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada, amb adhesiu per a les unions. Inclús p/p de preparació de la superfície suport, replanteig i talls. (QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	4,59	€
P-364	NAF070	m²	Subministrament i col·locació d'aïllament tèrmic per a tancament de façana tipus sandvitx ´´in situ´´ de safata metàl·lica, format per manta lleugera de llana de vidre, de 100+100 mm d'espessor, resistència tèrmica 2,25 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,044 W/(mK). Inclús p/p de talls i neteja. (DEU EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	10,95	€
P-365	NAK010	m²	Subministrament i col·locació d'aïllament tèrmic horitzontal de soleres en contacte amb el terreny, format per panell rígid de poliestirè extrudit, de superfície llisa i mecanitzat lateral de mitja mossa, de 30 mm d'espessor, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica 1,5 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,034 W/(mK) i film de polietilè amatent sobre l'aïllant a manera de capa separadora, preparat per a rebre una solera de formigó (no inclosa en aquest preu). Inclús p/p de preparació de la superfície suport i talls de l'aïllant. (DOTZE EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	12,40	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-366	NAL050	m²	Subministrament i col·locació d'aïllament acústic de paviments, format per panell de trillatge amb cel·les farcides de granulat acústic, de 30 mm d'espessor, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica i conductivitat tèrmica segons fitxa de producte i mínim garantit segons DF, preparat per rebre les següents capes de paviment, depositat sobre el suport directament, prèvia protecció de l'aïllament amb un film de polietil·lè de 0,2 mm de gruix amb solapaments laterals. Inclús p/p de preparació de la superfície suport, talls, desolidarització perimetral realitzada amb el mateix material aïllant i segellat de juntsdel film de polietilè protector de l'aïllament amb cinta adhesiva. (SET EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	7,10 €
P-367	NAM010	m²	Subministrament i col·locació d'aïllament termoacústic sobre capa d'anivellació o paviment existent, format per panell rígid de llana mineral segons UNE-EN 13162, no revestit, de 20 mm d'espessor, resistència tèrmica >= 0,55 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,036 W/(mK), preparat per a rebre directament el sòl de fusta o laminat (no inclòs en aquest preu); dipositat sobre el suport a portell. Inclús p/p de preparació de la superfície suport, talls, desolidarització perimetral realitzada amb el mateix material aïllant i segellat de juntes amb cinta adhesiva. (NOU EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	9,96 €
P-368	NAA010CR	m	Subministrament i col·locació d'aïllament tèrmic de canonada en instal·lació interior d'A.C.S., col·locada superficialment, per la distribució de fluids calents (de +60°C a +100°C), format per camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 19 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada, amb adhesiu per a les unions. Inclús p/p de preparació de la superfície suport, replanteig i talls. (NAA010d) (VUIT EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	8,87 €
P-369	NBJ005	m	Subministrament i col·locació en totes les unions entre l'estructura metàl·lica i el CLT d'aïllament acústic realitzat amb banda flexible d'EPDM de 10 mm de gruix i 110 mm de profunditat, resistència tèrmica 0,25 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,04 W/ (mK) i dinàmica rigidesa 57,7 MN/m³. Fins i tot retallades. (QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	4,67 €
P-370	NBL021	m²	Subministrament i col·locació d'aïllament acústic a soroll d'impacte de terra flotant (no inclòs en aquest preu), realitzat amb làmines d'escuma de polietilè ChovAIMPACT 5 ´´CHOVA´´ d'alta densitat de 5 mm d'espessor, disposades amb cavalcament entre elles i cinta de segellat; preparat per a rebre una base de paviment de morter o formigó (no inclosa en aquest preu). Inclús p/p de preparació de la superfície suport, talls, cavalcaments, desolidarització perimetral realitzada amb banda de polietilè i segellat de juntes amb cinta autoadhesiva. (DOS EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	2,83 €
P-371	NEL020	m²	Làmina transpirable, impermeable a l'aigua de pluja, de poliuretà termoplàstic, amb reforç de polièster, 1 mm de gruix i 210 g/m², 0,15 m de gruix d'aire equivalent a difusió de vapor d'aigua, segons UNE -EN 1931, classe d'estanqueïtat W1 segons UNE- EN 1928, permeabilitat a l'aire 0,02 m³/h·m² a 50 Pa, Euroclase E de reacció al foc, segons UNE-EN 13501-1; col·locat a l'exterior del cub inclinat amb un penjoll mitjà del faldó de fins a un 30%. Inclou clips i cinta autoadhesiva per segellar juntes. Inclou: Neteja i preparació de superfícies. Tall i preparació. Fixació. Tall de corretja de tancament. Col·locació de la corretja de segellat. Criteris de mesura del projecte: Superfície mesurada segons la documentació gràfica del projecte. Criteris de mesura de l'obra: La superfície efectivament realitzada es mesurarà segons les especificacions del Projecte. (NOU EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	9,13 €
P-372	NIG040	m²	Formació d'impermeabilització de galeries composta de: CAPA SEPARADORA SOTA IMPERMEABILITZACIÓ: geotèxtil no teixit sintètic, termosoldat, de polipropilè-polietilè, de 160 g/m², sobre formació de pendents (no inclosa en aquest preu); IMPERMEABILITZACIÓ: tipus monocapa, no adherida, mitjançant làmina impermeabilitzant flexible de PVC-P (fv), de 1,2 mm d'espessor, amb armadura de vel de fibra de vidre, resistent a la intempèrie, col·locada solta sobre la capa separadora, fixada en encavalcaments mitjançant soldadura termoplàstica, i en les vores soldada a perfils colaminats de xapa i PVC-P; CAPA SEPARADORA SOTA PROTECCIÓ: geotèxtil no teixit compost per fibres de polièster unides per tiretes, amb una resistència a la tracció longitudinal de 3,45 kN/m, una resistència a la	23,85 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			tracció transversal de 3,45 kN/m, una obertura de con a l'assaig de perforació dinàmica segons UNE-EN ISO 13433 inferior a 15 mm, resistència CBR a punxonament 0,8 kN i una massa superficial de 300 g/m². Inclús p/p de neteja i preparació de la superfície i resolució d'unions, juntes i punts singulars. Preparada per a la posterior col·locació del paviment. (VINT-I-TRES EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	
P-373	NIH100	U	Formació d'impermeabilització de paraments verticals i horitzontals de dutxa d'obra, sistema Dry50 ´´REVESTECH´´, composta per kit Dry50 Sumiluxe 144 ´´REVESTECH´´, format per làmina impermeabilitzant flexible tipus EVAC de 1200x1200 mm composta d'una doble fulla de poliolefina termoplàstica amb acetat de vinil etilè, amb ambdues cares revestides de fibres de polièster no teixides, de 0,52 mm d'espessor i 335 g/m², segons UNE-EN 13956, amb unió termosegellada a la bonera sifònica de PVC de 82 mm d'altura, sortida vertical de 50 mm de diàmetre, amb reixeta per a encastar d'acer inoxidable de 110x110 mm, i làmina impermeabilitzant flexible tipus EVAC, Dry50 ´´REVESTECH´´, composta d'una doble fulla de poliolefina termoplàstica amb acetat de vinil etilè, amb ambdues cares revestides de fibres de polièster no teixides, de 0,52 mm d'espessor i 335 g/m², fixada al suport amb adhesiu cimentós millorat C2 E, preparada per a rebre directament el revestiment (no inclòs en aquest preu). Inclús complements de reforç en tractament de punts singulars mitjançant l'ús de peces especials ´´REVESTECH´´ per a la resolució d'angles interns (Dry50 Cornerin), trobades amb paraments (Dry50 Banda13x5), resolució d'unions i segellat de juntes elàstiques (punts de penetració de canonades en el revestiment, trobades entre el parament i la dutxa d'obra, etc.), talls i preparació de les làmines de poliolefines. (DOS-CENTS VINT-I-NOU EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	229,25 €
P-374	NIM030	m²	Formació de drenatge de mur de soterrani o estructura soterrada, per la seva cara exterior, mitjançant làmina drenant nodular de polietilè d'alta densitat (PEAD/HDPE), amb nòduls de 8 mm d'altura, resistència a la compressió 150 kN/m² segons UNE-EN ISO 604, capacitat de drenatge 5 l/(s·m) i massa nominal 0,5 kg/m²; subjecte al parament vertical mitjançant fixacions mecàniques (2 ud/m²), amb els nòduls contra el mur prèviament impermeabilitzat. Inclús p/p de neteja i preparació de la superfície, cavalcaments horitzontals i verticals, banda autoadhesiva per a augmentar l'estanquitat dels junts de solapa, rematades de cantonades i racons i col·locació de perfil metàl·lic de rematada superior (0,3 m/m²). (NOU EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	9,89 €
P-375	NOS027	m²	Subministrament i instal·lació de barrera de protecció enfront del radó sobre solera en contacte amb el terreny amb nivell de referència d'exposició al radó 300 Bq/m³, amb làmina de polietilè de baixa densitat (LDPE), Floor Radon ´´ROTHOBLAAS´´, malla de reforç de fibra de polièster i armadura de polietilè d'alta densitat (PEAD/HDPE), de 0,4 mm d'espessor, 0,35 kg/m² de massa superficial, color vermell, i coeficient de difusió enfront del gas radó 10x10-12 m²/s, no adherida. Col·locació en obra: amb cavalcaments en la cara superior de la solera, amb cinta adhesiva. Exhalació de radó prevista a través de la barrera de protecció: 26,9 Bq/m²·h. Inclús cinta adhesiva de doble cara Supra Band ´´ROTHOBLAAS´´, per al segellat d'encavallaments. Inclou: Neteja i preparació de la superfície. Col·locació de la làmina impermeabilitzant. Resolució de punts singulars. (DEU EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	10,10 €
P-376	PJ71-H7RJ	u	Instal·lació d'acumulació, aspiració i impulsió d'aigua sanitària formada per dipòsit de reserva del tipus prefabricat en fibra de vidre de 12.000 l de capacitat amb tapa, registres i buidat, vàlvula d'emplenat de tipus flotador de 100 mm de diàmetre i joc de nivells per al control de volum acumulat amb connexionat elèctric del sistema i p.p. de canonada d'alimentació a la Instal·lació (DOS MIL CINC-CENTS NORANTA-UN EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	2.591,98 €
P-377	QAB012	m²	Formació de coberta plana transitable, no ventilada, amb enrajolat fix, tipo invertida, pendent del 1% al 5%, per a trànsit de vianants públic, composta dels següents elements: FORMACIÓ DE PENDENTS: mitjançant vorada de tremujals, aiguafons i juntes amb mestres de maó ceràmic buit doble i capa de 10 cm d'espessor medi a base de formigó cel·lular de ciment escumat, a base de ciment CEM II/A-P 32,5 R i additiu airejant, resistència a compressió major o igual a 0,2 MPa, densitat 350 kg/m³ i conductivitat tèrmica 0,093 W/(mK); acabat amb capa de regularització de morter de ciment, industrial, M-5 de 2 cm d'espessor, arremolinada i neta; IMPERMEABILITZACIÓ: tipus monocapa, no adherida, formada per una làmina impermeabilitzant flexible de PVC-P (fv), CHOVIPOL RV 1,2 GRIS INTEMPERIE ´´CHOVA´´, de 1,2 mm d'espessor, amb armadura de vel de fibra de vidre, resistent a la	92,52 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			intempèrie, col·locada solta sobre la capa separadora, fixada en encavalcaments mitjançant soldadura termoplàstica, i en les vores soldada a perfils colaminats de xapa i PVC-P; CAPA SEPARADORA SOTA IMPERMEABILITZACIÓ: geotèxtil no teixit compost per fibres de polièster unides per tiretes, GEOFIM 300 ´´CHOVA´´, amb una resistència a la tracció longitudinal de 3,45 kN/m, una resistència a la tracció transversal de 3,45 kN/m, una obertura de con a l'assaig de perforació dinàmica segons UNE-EN ISO 13433 inferior a 15 mm, resistència CBR a punxonament 0,8 kN i una massa superficial de 300 g/m²; AÏLLAMENT TÈRMIC: compost per dues capes, la primera formada per panell rígid de poliestirè extrudit ChovAFOAM 300 M ´´CHOVA´´, segons UNE-EN 13164, de superfície llisa i mecanitzat lateral de mitja mossa, de 100 mm d'espessor, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica 2,8 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,036 W/(mK) i la segona per panell rígid de poliestirè extrudit ChovAFOAM 300 M ´´CHOVA´´, segons UNE-EN 13164, de superfície llisa i mecanitzat lateral de mitja mossa, de 100 mm d'espessor, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica 2,8 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,036 W/(mK); CAPA SEPARADORA SOTA PROTECCIÓ: geotèxtil no teixit compost per fibres de polièster unides per tiretes, GEOFIM 200 ´´CHOVA´´, amb una resistència a la tracció longitudinal de 1,63 kN/m, una resistència a la tracció transversal de 2,08 kN/m, una obertura de con a l'assaig de perforació dinàmica segons UNE-EN ISO 13433 inferior a 27 mm, resistència CBR a punxonament 0,4 kN i una massa superficial de 200 g/m²; CAPA DE PROTECCIÓ: Paviment de rajoles de de gres de porcellana mat o natural, 40x20 cm col·locades en capa fina amb adhesiu de ciment millorat, C2 TE, amb lliscament reduït i temps obert ampliat, color gris, sobre una capa de regularització de morter de ciment, industrial, M-5, de 4 cm d'espessor, rejuntat amb morter de juntes de ciment amb resistència elevada a l'abrasió i absorció d'aigua reduïda, CG2, per junta oberta (> 15 mm), amb la mateixa tonalitat de les peces. Inclús p/p de creuetes de PVC, faixejat de junts i punts singulars, formació i segellat de juntes de paviment i perimetrals, i neteja final. (NORANTA-DOS EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	
P-378	QAD022	m²	Formació de coberta plana transitable, no ventilada, amb grava, tipo invertida, pendent del 1% al 5%, composta dels següents elements: FORMACIÓ DE PENDENTS: mitjançant vorada de tremujals, aiguafons i juntes amb mestres de maó ceràmic buit doble i capa de 10 cm d'espessor medi a base de formigó cel·lular de ciment escumat, a base de ciment CEM II/A-P 32,5 R i additiu airejant, resistència a compressió major o igual a 0,2 MPa, densitat 350 kg/m³ i conductivitat tèrmica 0,093 W/(mK); acabat amb capa de regularització de morter de ciment, industrial, M-5 de 2 cm d'espessor, arremolinada i neta; IMPERMEABILITZACIÓ: tipus monocapa, no adherida, formada per una làmina impermeabilitzant flexible de PVC-P (fv), CHOVIPOL RV 1,2 GRIS INTEMPERIE ´´CHOVA´´, de 1,2 mm d'espessor, amb armadura de vel de fibra de vidre, resistent a la intempèrie, col·locada solta sobre la capa separadora, fixada en encavalcaments mitjançant soldadura termoplàstica, i en les vores soldada a perfils colaminats de xapa i PVC-P; CAPA SEPARADORA SOTA IMPERMEABILITZACIÓ: geotèxtil no teixit compost per fibres de polièster unides per tiretes, GEOFIM 300 ´´CHOVA´´, amb una resistència a la tracció longitudinal de 3,45 kN/m, una resistència a la tracció transversal de 3,45 kN/m, una obertura de con a l'assaig de perforació dinàmica segons UNE-EN ISO 13433 inferior a 15 mm, resistència CBR a punxonament 0,8 kN i una massa superficial de 300 g/m²; AÏLLAMENT TÈRMIC: compost per dues capes, la primera formada per panell rígid de poliestirè extrudit ChovAFOAM 300 M ´´CHOVA´´, segons UNE-EN 13164, de superfície llisa i mecanitzat lateral de mitja mossa, de 100 mm d'espessor, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica 2,8 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,036 W/(mK) i la segona per panell rígid de poliestirè extrudit ChovAFOAM 300 M ´´CHOVA´´, segons UNE-EN 13164, de superfície llisa i mecanitzat lateral de mitja mossa, de 100 mm d'espessor, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica 2,8 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,036 W/(mK); CAPA SEPARADORA SOTA PROTECCIÓ: geotèxtil no teixit compost per fibres de polièster unides per tiretes, GEOFIM 200 ´´CHOVA´´, amb una resistència a la tracció longitudinal de 1,63 kN/m, una resistència a la tracció transversal de 2,08 kN/m, una obertura de con a l'assaig de perforació dinàmica segons UNE-EN ISO 13433 inferior a 27 mm, resistència CBR a punxonament 0,4 kN i una massa superficial de 200 g/m²; CAPA DE PROTECCIÓ: Capa de cantells rodats rentats, amb un espessor medi de 15 cm. Inclús p/p de faixejat de junts i punts singulars, formació i segellat de juntes de paviment i perimetrals, i neteja final. (VUITANTA-DOS EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	82,20 €
P-379	QAD032	m²	Formació de coberta plana no transitable, no ventilada, enjardinada intensiva, tipus invertida, pendent del 1% al 5%, composta dels següents elements: FORMACIÓ DE PENDENTS: mitjançant vorada de tremujals, aiguafons i juntes amb mestres de maó ceràmic buit doble i capa de 10 cm d'espessor medi a base de formigó cel·lular de ciment escumat, a base de	70,26 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			ciment CEM II/A-P 32,5 R i additiu airejant, resistència a compressió major o igual a 0,2 MPa, densitat 350 kg/m³ i conductivitat tèrmica 0,093 W/(mK); acabat amb capa de regularització de morter de ciment, industrial, M-5 de 2 cm d'espessor, arremolinada i neta; CAPA SEPARADORA SOTA IMPERMEABILITZACIÓ: geotèxtil no teixit compost per fibres de polièster unides per tiretes, GEOFIM 300 ´´CHOVA´´, amb una resistència a la tracció longitudinal de 3,45 kN/m, una resistència a la tracció transversal de 3,45 kN/m, una obertura de con a l'assaig de perforació dinàmica segons UNE-EN ISO 13433 inferior a 15 mm, resistència CBR a punxonament 0,8 kN i una massa superficial de 300 g/m²; IMPERMEABILITZACIÓ: tipus monocapa, no adherida, formada per una làmina impermeabilitzant flexible de PVC-P (fv), CHOVIPOL RV 1,2 GRIS INTEMPERIE ´´CHOVA´´, de 1,2 mm d'espessor, amb armadura de vel de fibra de vidre, resistent a la intempèrie, col·locada solta sobre la capa separadora, fixada en encavalcaments mitjançant soldadura termoplàstica, i en les vores soldada a perfils colaminats de xapa i PVC-P; CAPA SEPARADORA SOTA AÏLLAMENT: geotèxtil no teixit compost per fibres de polièster unides per tiretes, amb una resistència a la tracció longitudinal de 3,45 kN/m, una resistència a la tracció transversal de 3,45 kN/m, una obertura de con a l'assaig de perforació dinàmica segons UNE-EN ISO 13433 inferior a 15 mm, resistència CBR a punxonament 0,8 kN i una massa superficial de 300 g/m²; AÏLLAMENT TÈRMIC: compost per dues capes, la primera formada per panell rígid de poliestirè extrudit ChovAFOAM 300 M ´´CHOVA´´, segons UNE-EN 13164, de superfície llisa i mecanitzat lateral de mitja mossa, de 100 mm d'espessor, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica 2,8 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,036 W/(mK) i la segona per panell rígid de poliestirè extrudit ChovAFOAM 300 M ´´CHOVA´´, segons UNE-EN 13164, de superfície llisa i mecanitzat lateral de mitja mossa, de 100 mm d'espessor, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica 2,8 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,036 W/(mK); CAPA SEPARADORA SOTA PROTECCIÓ: geotèxtil no teixit compost per fibres de polièster unides per tiretes, amb una resistència a la tracció longitudinal de 1,88 kN/m, una resistència a la tracció transversal de 1,49 kN/m, una obertura de con a l'assaig de perforació dinàmica segons UNE-EN ISO 13433 inferior a 40 mm, resistència CBR a punxonament 0,3 kN i una massa superficial de 150 g/m²; CAPA DRENANT I FILTRANT: làmina drenant nodular de polietilè d'alta densitat (PEAD/HDPE), ChovADREN DD ´´CHOVA´´, amb nòduls de 8 mm d'altura, amb geotèxtil de polipropilè incorporat, resistència a la compressió 150 kN/m² segons UNE-EN ISO 604 i capacitat de drenatge 4,6 l/(s·m); CAPA DE PROTECCIÓ: capa de terra vegetal per plantació de 20 cm d'espessor. (SETANTA EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	
P-380	QAF030	U	Execució de trobada de coberta plana no transitable, no ventilada, autoprotegida, tipus convencional amb bonera de sortida vertical, realitzant un rebaix en el suport al voltant de la bonera, en el qual es rebrà la impermeabilització formada per: peça de reforç de làmina de betum modificat amb elastòmer SBS, LBM(SBS)-40-FP, amb armadura de feltre de polièster no teixit de 160 g/m², de superfície no protegida, totalment adherida al suport amb bufador, prèvia emprimació amb emulsió asfàltica aniònica amb càrregues tipus EB, i col·locació de bonera de cautxú EPDM, de sortida vertical, de 80 mm de diàmetre, amb reixeta plana de cautxú EPDM, íntegrament adherit a la peça de reforç anterior amb bufador. Totalment acabat i preparat per a rebre la impermeabilització corresponent (no inclosa en aquest preu). (QUARANTA-TRES EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	43,22 €
P-381	QUG100	m²	Capa de morter de ciment, industrial, M-5, de 4 cm de gruix, acabat remolinat, per regularització de pendents abocat sobre parament existent. Inclou: Abocament, estès i reglejat de la capa de morter de regularització. (VUIT EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	8,27 €
P-382	RAG012	m²	Subministrament i col·locació d'enrajolat amb gres porcellànic acabat polit, 31,6x90 cm, 10 €/m², capacitat d'absorció d'aigua E<0,5%, grup BIa, segons UNE-EN 14411, resistència al lliscament Rd<=15 segons UNE-ENV 12633, lliscabilitat classe 0 segons CTE, rebut amb adhesiu de ciment normal, C1 sense cap característica addicional, dos colors a definir per la DF amb doble encolat. Inclús p/p de preparació de la superfície suport de plaques de guix laminat; replanteig, talls, cantoneres de PVC, i junts; rejuntat amb beurada de ciment blanc, L, BL-V 22,5, per a junta mínima (entre 1,5 i 3 mm), acolorida amb la mateixa tonalitat de les peces; acabat i neteja final. (VINT-I-QUATRE EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	24,36 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-383	RDM010	m²	Subministrament, fabricació i col·locació d'elements, revestiments i remats per paraments exteriors amb tauler contraplacat fenòlic de 35 mm d'espessor, amb interior de fusta de pi i cares externes d'Okume, encolades amb resina fenòlica de classe 3. Envernissada en fàbrica, amb junt encadellat, fixat amb adhesiu de cautxú sobre la superfície regularitzada de paraments verticals interiors.Lliure de Formaldehids.Fusta certificada FSC. Classe d'ENCOLAT TIPUS 3. Apte per a instal·lacions a la intempèrie Inclús p/p de preparació i neteja de la superfície, formació de trobades, talls del material i rematades perimetrals. (QUARANTA-UN EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	41,65 €
P-384	RIP035	m²	Aplicació manual de dues mans de pintura plàstica color blanc, acabat mat, textura llisa, la primera mà diluïda amb un 15 a 20% d'aigua i la següent diluïda amb un 10% d'aigua, (rendiment: 0,1 l/m² cada mà); sobre parament interior de guix projectat o plaques de guix laminat, vertical, de fins 3 m d'altura. (CINC EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	5,11 €
P-385	RNE010AR	m²	Formació de capa d'esmalt sintètic, color a escollir, acabat brillant, sobre superfície galvanitzada o de metalls no ferris, mitjançant aplicació de dues mans d'emprimació de secat ràpid, amb propietats anticorrosives sobre metalls no fèrrics, alumini, ferro galvanitzat, fusta en interiors i PVC, amb un espessor mínim de pel·lícula seca de 55 microns per ma (rendiment: 0,1 l/m²) i dues mans d'acabat amb esmalt sintètic a base de resines alquídiques, amb un espessor mínim de pel·lícula seca de 45 microns per ma (rendiment: 0,102 l/m²). Inclús neteja i preparació de la superfície a pintar, mitjançant mètodes manuals fins a deixar-la exempta de greixos, abans de començar l'aplicació de la 1ª mà d'emprimació. (RNE010b) (SETZE EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	16,08 €
P-386	RPE005	m²	Formació de revestiment continuu de morter bastard de calç i ciment blanc BL-II/A-L 42,5 R, M-5, reglejat, de 10 mm de gruix, aplicat sobre un parament vertical interior fins a 3 m d'altura, acabat superficial brunyit. Inclús p/p de formació de juntes, racons, mestres amb separació entre elles no superior a un metre, arestes, queixals, brancals, llindes, acabaments en els trobament amb paraments, revestiments o altres elements rebuts en la seva superfície. (TRETZE EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	13,44 €
P-387	RPE012	m²	Formació de revestiment continuu de morter de ciment M-5, reglejat, de 15 mm de gruix, aplicat sobre un parament vertical interior, acabat superficial ratllat, per a servir de base a un posterior enrajolat. Inclús p/p de preparació de la superfície suport, formació de juntes, racons, mestres amb separació entre elles no superior a un metre, arestes, queixals, brancals, llindes, acabaments en els trobament amb paraments, revestiments o altres elements rebuts en la seva superfície. (TRETZE EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	13,91 €
P-388	RQO010	m²	Formació en façanes de revestiment continu de 20 mm de gruix, impermeable a l'aigua de pluja, amb morter monocapa per la impermeabilització i decoració de façanes, acabat amb àrid projectat, color a definir per la DF, compost de ciments, additius, resines sintètiques i càrregues minerals, amb col·locació de malla de fibra de vidre antiàlcalis en el centre de l'espessor del morter, per a armar-lo i reforçar-lo. Aplicat mecànicament sobre una superfície de maó ceràmic, maó o bloc de formigó o bloc de termoargila. Inclús p/p de preparació de la superfície suport, col·locació de malla de fibra de vidre antiàlcalis per a reforç de trobaments entre materials diferents i en els fronts de forjat, en un 20% de la superfície del parament, formació de junts, racons, mestres, arestes, queixals, brancals i llindes, acabats en les trobades amb paraments, revestiments o altres elements rebuts en la seva superfície. (VINT-I-SET EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	27,45 €
P-389	RRR010	m²	Subministrament i muntatge d'extradossat directe amb banda acústica, col·locada en l'estructura portant, realitzat amb plaques laminades compactes d'alta pressió (HPL) de 1500x2800x8 mm, acabat segons DF, col·locades amb sistema de fixació oculta sobre mestres de fusta de 10mm d'ample separades 600 mm entre si i ancorades al suport amb cargolam d'acer, classe reacció al foc bs2-d0. Inclús p/p de replanteig i traçat en forjats i paraments de la ubicació dels perfils, zones de pas i buits; col·locació, ancoratge al parament suport i anivellació dels perfils auxiliars; tall i fixació de les plaques mitjançant cargols; tractament de les zones de pas i buits; execució d'angles; tractament de junts mitjançant pasta i cinta de junts; rebut de les caixes per a allotjament de mecanismes elèctrics i de pas d'instal·lacions, previ replanteig de la seva ubicació en les plaques i perforació de les	59,86 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			mateixes, i neteja final. Completament instal·lat. (CINQUANTA-NOU EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	
P-390	RSA020	m²	Formació de capa fina de pasta anivelladora de terres CT - C20 - F6 segons UNE-EN 13813, de 4 mm de gruix, aplicada manualment, per a la regularització i anivellació de la superfície suport interior de formigó o morter, prèvia aplicació d'emprimació de resines sintètiques modificades, que actuarà com a pont d'unió, mitjançant corró, procurant un repartiment uniforme i evitant la formació de tolls, preparada per rebre paviment ceràmic, de suro, de fusta, laminatge, flexible o tèxtil (no inclòs en aquest preu). Inclús p/p de replanteig i marcat dels nivells d'acabat mitjançant la utilització d'indicadors de nivell, pastat amb creu de pastar elèctric, abocat de la barreja i estès en capa contínua, formació de juntes i curat del morter. Sense incloure la preparació de la superfície suport. (SET EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	7,96 €
P-391	RSB050	m²	Subministrament i col·locació de doble placa de fibrocementde 10 mm per a terres tipus Fermacell o similar, sobre aïllament de llana de roca i forjat fusta laminada degudament anivellat (no inclòs en aquest preu), Inclús p/p de banda perimetral, adhesivo i cargolam. (QUARANTA-VUIT EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	48,48 €
P-392	RSF010	m²	Subministrament i col·locació d'estora, de 27 mm d'amplada, acabat superficial amb rissos de vinil entrellaçats de color a escollir, espessor total 12 mm, ús interior i exterior, enrotllable, instal·lat en encaixos de paviment format per fossa de 12 a 15 mm de profunditat (no inclosa en aquest preu). Inclús p/p de preparació de la superfície suport. (TRENTA-VUIT EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	38,73 €
P-393	RSF020	m	Marc perimetral per a pelut metàl·lic, format per perfils en ´´L´´ d'alumini, acabat anoditzat. (TRETZE EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	13,73 €
P-394	RSF030	m²	Preparació de forat de 12 mm de profunditat en paviment, per a allotjament d'estora, anivellant la superfície suport mitjançant l'aplicació manual d'una capa fina de pasta anivelladora de terres CT - C20 - F6 segons UNE-EN 13813, de 2 mm d'espessor, prèvia aplicació d'emprimació de resines sintètiques modificades, que actua com a pont d'unió, preparat per rebre el marc perimetral metàl·lic i l'estora (no inclosos en aquest preu). (SET EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	7,86 €
P-395	RSG010	m²	Enrajolat de rajoles ceràmiques de gres de porcellana, acabat mat o natural, de 60x120 cm, 8 €/m², capacitat d'absorció d'aigua E<0,5%, grup BIa, resistència al lliscament Rd>45, classe 3, rebudes amb adhesiu de ciment millorat, C2 o C3 segons cara sense cap característica addicional, color gris amb doble encolat i rejuntades amb morter de juntes de ciment amb resistència elevada a l'abrasió i absorció d'aigua reduïda, CG2, per a junta mínima (entre 1,5 i 3 mm), amb la mateixa tonalitat de les peces. (DINOU EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	19,97 €
P-396	RSM050	m	Entornpeu massís de pi 8x1,4 cm. (CINC EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	5,67 €
P-397	RSN020	m²	Formació de paviment continu de formigó en massa de 8 cm de gruix, realitzat amb formigó HM-15/F/12/I fabricat en central i abocament des de camió; tractat superficialment amb morter de rodolament, color Vermell Terracota, compost de ciment, àrids seleccionats de quars, pigments orgànics i additius, amb un rendiment aproximat de 3 kg/m², empolvorat manualment sobre el formigó encara fresc i posterior aplicació de líquid de curat incolor, (rendiment: 0,15 l/m²). Inclús p/p de neteja de la superfície suport, estesa i vibrat del formigó mitjançant regla vibrant, embroquetat o connexió dels elements exteriors (cèrcols d'arquetes, boneres, caixes sifòniques, etc.) de les xarxes d'instal·lacions executades sota el paviment, remolinat mecànic de tota la superfície fins aconseguir que el morter quedi completament integrat en el formigó i neteja final de la superfície acabada. Sense incloure la preparació de la capa base existent, junts de construcció, de retracció, de dilatació ni junts perimetrals. (VINT EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	20,82 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-398	RSN100	m	Tall amb serra de disc de paviment continu de formigó, de 5 a 10 mm d'amplada i 20 mm de profunditat, per a formació de junta de retracció. (QUATRE EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	4,03 €
P-399	RSS020	m²	Subministrament i col·locació de paviment vinílic homogeni, de 2 mm d'espessor, amb tractament antiestàtic, acabat llis, en color a escollir, subministrat en rotllos de 200 cm d'amplada; pes total: 3000 g/m²; classificació UPEC: U4 P3 E1 C2 o C3 según DF; classificació a l'ús, segons UNE-EN ISO 10874: classe 23 per a ús domèstic; classe 34 per a ús comercial; classe 42 per a ús industrial; reducció del soroll d'impactes 6 dB, segons UNE-EN ISO 140-8; resistència al foc Cfl-s1, segons UNE-EN 13501-1, fixat amb adhesiu de contacte a base de resines acríliques en dispersió aquosa (250 g/m²), sobre capa fina d'anivellació no inclosa en aquest preu. Inclús p/p de replanteig, talls, aplicació de l'adhesiu mitjançant espàtula dentada, soldat d'unió i junts entre rotllos amb cordó termofusible, resolució de trobades, junts perimetrals amb mitjacanya i junts de dilatació de l'edifici, eliminació i neteja del material sobrant i neteja final del paviment. (TRENTA-DOS EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	32,47 €
P-400	RTC015	m²	Subministrament i muntatge de fals sostre continu suspès, situat a una altura menor de 4 m, llis (15+15+27+27), amb resistència al foc EI 60 i I humitat, format per dues plaques de guix laminat DF / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 15 / vora afinada, amb fibra de vidre tèxtil en la massa de guix que li confereix estabilitat davant al foc cargolades a una estructura metàl·lica d'acer galvanitzat de mestres primàries 60/27 mm separades cada 1000 mm entre eixos i suspeses del sostre o element suport mitjançant penjats combinats cada 800 mm, i mestres secundaries fixades perpendicularment a els perfils primaris mitjançant careners i col·locades amb una modulació màxima de 400 mm entre eixos, inclús p/p de fixacions, cargols, resolució del perímetre i punts singulars, pasta segelladora, cinta de juntsi accessoris de muntatge. Totalment acabat i llest per emprimar, pintar o revestir. (QUARANTA-TRES EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	43,97 €
P-401	RTC016	m²	Subministrament i muntatge de fals sostre continu suspès, situat a una altura menor de 4 m, llis, sistema D47.es ´´KNAUF´´ (15+17), format per una placa de guix laminat H1 / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 15 / vora afinada, impregnada ´´KNAUF´´ cargolada a una estructura metàl·lica d'acer galvanitzat de mestres primàries 47/17 mm separades cada 550 mm entre eixos i suspeses del sostre o element suport mitjançant penjats Pivot D-47, per a mestra 47/17, ´´KNAUF´´, i varetes cada 1000 mm. Inclús p/p de fixacions, cargols, resolució del perímetre i punts singulars, pasta segelladora, cinta de juntsi accesoris de muntatge. Totalment acabat i llest per emprimar, pintar o revestir. (VINT-I-CINC EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	25,12 €
P-402	RTL015	m²	Subministrament i muntatge de fals sostre registrable, situat a una altura menor de 4 m, constituït per perfils d'acer galvanitzat prelacat, color blanc, de 40x1000 mm, 0,5 mm de gruix, suspès del forjat mitjançant perfileria oculta, amb sola de 28 mm d'amplària, d'acer galvanitzat, de color silvermetalic, comprenent perfils primaris i secundaris fixats al sostre mitjançant varetes i penjants i perfils distanciadors encastats en els perfils primaris i safates d'acer de 60x60 perforades d'acer acabat de color blanc. Totalment acabat. (TRENTA-QUATRE EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	34,25 €
P-403	RTM011	m²	Subministrament i muntatge de panel continu suspès, situat a una altura menor de 4 m, sistema Troldtekt ´´THU´´, constituït per panells lleugers de llana de fusta, model Troldtekt K5 ´´THU´´, de 600x1200 mm i 25 mm de gruix, acabat Fine, resistència tèrmica 0,3472 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,072 W/(mK), fixat al forjat de fusta mitjançant perfil en C 17/47/17, model TC 47 ´´THU´´, d'acer galvanitzat tipus DX51D+Z140, de 0,6 mm d'espessor i 3000 mm de longitud. Totalment acabat. (VINT-I-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	24,53 €
P-404	RVE010	U	Subministrament i col·locació de mirall de lluna incolora de 5 mm de gruix de 150x100cm, amb pintura de protecció, color plata, per la seva cara posterior, fixat mecànicament al parament. Inclús cairejat perimetral, perforacions, cargols i grapes de subjecció. (SEIXANTA-TRES EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	63,76 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-405	SAC020AR	U	Subministrament i instal·lació de vàter de porcellana sanitària, independent, amb sortida orientable per a connexió horitzontal, gamma mitja, blanc, de 525x395 mm, amb cisterna de polipropilè, amb sistema d'accionament mecànic, accés i accionament superior o frontal, descàrrega doble de 6-3 litres, ajustable a 4-2 o 7-3 litres, de 150 mm de profunditat, per a vàter de terra, codi de comanda 721003, model Expert Evo Mecánica ´´OLI´´ amb polsador per a accionament de cisterna, de ABS, de color blanc, de descàrrega doble, codi de comanda 070826, model Plain ´´OLI´´, de 230x150x6,5 mm. Fins i tot connexió a la xarxa d'aigua freda i a la xarxa d'evacuació existent, fixació de l'aparell i segellat amb silicona. Totalment instal·lat, connexionat, provat i en funcionament. (SAC020b) (DOS-CENTS QUARANTA EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	240,93 €
P-406	SAL031DR	U	Subministrament i instal·lació de lavabo mural, d'acer inoxidable AISI 304, amb acabat setinat, de 1200x500 mm, de 2 cubetes de 145 mm d'altura i 360 mm de diàmetre, amb mural de paret inclòs i equipat amb aixeteria temporitzada, antivandàlica, mural, per a lavabo, airejador, amb temps de flux de 15, cabal de 6 l/min. Fins i tot connexió a les xarxes d'aigua freda i calenta i a la xarxa d'evacuació existents, fixació de l'aparell i segellat amb silicona. Incloent bastidor tubular autoportant, premuntat, regulable en altura fins a 150 mm, acabat amb emprimació antioxidant, de 180 mm d'espessor, per a lavabo mural, codi de comanda 715402, model Lavabo Sanitarblock Autoportante ´´OLI´´, amb fixacions, suport per a lavabo, accessoris per a connexió de l'aixeteria i tub de desguàs amb adaptador per a 32, 40 i 50 mm de diàmetre. Inclús connexió a les xarxes d'aigua freda i calenta i a la xarxa d'evacuació existents.Totalment instal·lat, connexionat, provat i en funcionament. (SAL031d) (CINC-CENTS VINT-I-VUIT EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	528,83 €
P-407	SCF010	u	Subministrament i instal·lació d'aigüera d'acer inoxidable per instal·lació en taulell, model Duo 90 ´´ROCA´´, de 1 cubeta i 1 escorredor a l'esquerra, de 900x480x150 mm, amb vàlvula de desguàs, per a taulell de cuina, equipat amb aixeta mescladora monocomandament de repisa per a aigüera, de broc alt giratori superior, acabat cromat, amb cartutx ceràmic, model L20 ´´ROCA´´, amb airejador i enllaços d'alimentació flexibles, vàlvula amb desguàs i sifó. Inclús connexió a les xarxes d'aigua freda i calenta i a la xarxa d'evacuació existents, fixació de l'aparell i closa amb silicona. Totalment instal·lat i en funcionament. (DOS-CENTS TRENTA-CINC EUROS)	235,00 €
P-408	SCM020AR	u	Subministrament i col·locació de mobiliari complet en cuina compost per 3,9 m de mobles baixos i 3,5 m de mobles alts, realitzat amb fronts de cuina rexapats amb xapa de fusta precomposta de roure de 0,6 mm d'espessor en les seves cares i caires, acabats amb vernís de poliuretà i nucli de tauler contraxapat de pi marítim classe de servei 3, de 18 mm d'espessor; muntats sobre els cossos dels mobles constituïts per nucli de tauler de partícules tipus P3 no estructural, per a utilització en ambient humit, de 19 mm d'espessor, xapa posterior de 8 mm d'espessor, amb recobriment melamínic acabat brillant amb paper decoratiu de color blanc, impregnat amb resina melamínica i caires termoplàstics de PVC. Inclús muntatge de calaixos i baldes del mateix material que el cos, frontisses, potes regulables per a mobles baixos guies de calaixos i altres ferramentes de qualitat bàsica, instal·lats en els cossos dels mobles i agafadors, poms, sistemes d'obertura automàtica, i altres ferramentes de la sèrie bàsica, fixats en els fronts de cuina. Totalment muntat, sense incloure placa de cocció, electrodomèstics ni aigüera. (SCM020b) (MIL VUIT-CENTS QUARANTA-TRES EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	1.843,10 €
P-409	SGD010	U	Subministrament i col·locació d'aixeteria temporitzada antivandàlica, instal·lació encastada formada per aixeta de pas recte mural per a dutxa, antivandàlica, amb temps de flux de 30, cabal de 15 l/min, per a col·locació encastada. Inclús elements de connexió. Totalment instal·lada, connexionada, provada i en funcionament. (CINQUANTA-UN EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	51,54 €
P-410	SIR010AR	U	Subministrament i col·locació de lletra o número solt per senyalització de habitatge, de plàstic de 10 cm d'altura. (SIR010b) (SIS EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	6,66 €
P-411	SIR01090R	Ud	Subministrament i col·locació de lletra o número solt per a senyalització, d'alumini de 600 mm d'alçada, tipografia segons el DF. Inclou: Replanteig. Fixació en parament mitjançant tac químic d'ancoratge. (SIR010aa) (TRES-CENTS NOU EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	309,52 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-412	SMA032	U	Subministre i col·locació de portaescombreta de paret, per a bany, d'acer inoxidable AISI 304, acabat setinat, amb suport mural, amb sistema de tancament mitjançant pressió, fixat al suport amb les subjeccions subministrades pel fabricant. Totalment muntat. (SIS EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	6,80 €
P-413	SMD010	U	Subministrament i instal·lació de dosificador de sabó líquid manual amb disposició mural, de 0,5 l de capacitat, carcassa d'acer inoxidable AISI 304, acabat brillant, de 100x150x55 mm. Totalment muntat. (SIS EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	6,84 €
P-414	SME010	U	Subministrament i instal·lació de porta-rotlles de paper higiènic, industrial, amb disposició mural, carcassa d'acer inoxidable AISI 304 amb acabat cromat, per a un rotllo de paper de 240 m de longitud, amb tancament mitjançant pany i clau. Totalment muntat. (CINC EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	5,47 €
P-415	SMG010	U	Subministre i col·locació de mirall giratori, per a bany, de llautó amb acabat cromat, amb augment en una cara i suport mural amb braç extensible, fixat al suport amb les subjeccions subministrades pel fabricant. Totalment muntat. (SETANTA EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	70,79 €
P-416	SNM010	u	Subministrament i col·locació de taulell de cuina de tauler hidròfug de fusta massissa natural de bambú, recolzat en els mobles baixos de cuina en el qual anirà encaixada l'aigüera. Inclús ancoratges, segellat perimetral per mitjà d'un cordó de 5 mm de gruix de segellador elàstic, formació de buit, tupè, embellidor i acabaments, perfectament acabat. (DOS-CENTS QUARANTA-VUIT EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	248,67 €
P-417	SPA010	U	Subministre i col·locació de seient per a minusvàlids, rehabilitació i tercera edat, col·locat en paret, abatible, d'acer inoxidable AISI 304, de dimensions totals 425x430 mm, nivellat i fixat al suport amb les subjeccions subministrades pel fabricant. Totalment muntat. (DOS-CENTS SEIXANTA-SIS EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	266,15 €
P-418	SPA020	U	BarSubministre i col·locació de barra de subjecció per a minusvàlids, rehabilitació i tercera edat, per a banyera, amb forma a dos aigües, d'acer inoxidable AISI 304, de dimensions totals 750x750 mm amb tub de 33 mm de diàmetre exterior i 1,5 mm de gruix, nivellada i fixada al suport amb les subjeccions subministrades pel fabricant. Totalment muntada. (CENT SETZE EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	116,54 €
P-419	SPI020AR	U	Subministrament i instal·lació de tassa de vàter amb tanc integrat, de porcellana sanitària, per a muntatge suspès, model Suspendido 87121 ´´PRESTO EQUIP´´ o equivalent, color blanc, amb seient de vàter extraïble i antilliscant i tapa, amb sortida per a connexió horitzontal, equipat amb fluxor model 1000 A ´´PRESTO EQUIP´´ fixat a bastidor metàl·lic regulable, autoportant, model Autoportante 18491 ´´PRESTO EQUIP´´, d'acer pintat amb polièster, fixat al terra i recobert amb envà de fàbrica o placa de guix (no inclosos en aquest preu), de 395 mm d'amplada i 1050 mm d'altura. Fins i tot connexió a la xarxa d'aigua freda i a la xarxa d'evacuació existents, fixació de l'aparell i closa amb silicona. Incloent barra de subjecció per a minusvàlids, rehabilitació i tercera edat, per a inodor, col·locada en paret, abatible, amb forma d'U, d'acer inoxidable AISI 304, de dimensions totals 790x130 mm amb tub de 33 mm de diàmetre exterior i 1,5 mm de gruix, amb porta-rotlles de paper higiènic, nivellada i fixada al suport amb les subjeccions subministrades pel fabricant. Totalment instal·lat, connexionat, provat i en funcionament. (SPI020b) (QUATRE-CENTS VUITANTA-SIS EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	486,51 €
P-420	SPL010AR	U	Subministrament i instal·lació de lavabo de porcellana sanitària, mural, sèrie 900, model Prestosan 961 80605 ´´PRESTO EQUIP´´, d'altura fixa, de 715x570 mm, equipat amb aixeta de monocomandament model Prestodisc 640 ´´PRESTO EQUIP´´, amb broc extraïble d'accionament per palanca, cos de llautó cromat i flexible de 1,25 m de longitud, fixat a bastidor metàl·lic regulable, model Lavabo 18830 ´´PRESTO EQUIP´´, d'acer pintat amb polièster, fixat al terra i a la paret i recobert amb envà de fàbrica o placa de guix (no inclosos en aquest preu), de 495 mm d'amplada i 1120 a 1320 mm d'altura. Fins i tot vàlvula de desguàs i sifó individual, connexió a les xarxes d'aigua freda i calenta i a la xarxa d'evacuació existents, fixació de l'aparell i closa amb silicona. Totalment instal·lat, connexionat, provat i en	333,63 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			funcionament. (SPL010b) (TRES-CENTS TRENTA-TRES EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	
P-421	SSC010	Ud	Subministrament i col·locació d'escut electrònic Salt XS4 ONE Mifare DESFire Mod. EB750 o equivalent. Plaques de 285 x 42 x 19,5 mm. en acer inox setinat. Joc de manetes Mod. ´´U´´ en acer inox setinat. Fixació reforçada. Ref.: EB750U00IMB_8 O equivalent. Pany LE8P02 de 85 mm. entre-eixos i 60 mm. d'agulla. Antitargeta, projecció automàtica del cop. EN12209 grau 3 / EN 179 grau 3. Resistència al foc EN 1634 certificada EI-60. Frontal en punt rodó 23 mm., acer inox setinat. Cargols en acer inox. Ref.: LE8P0260R30IM8 O equivalent (DOS-CENTS VINT-I-VUIT EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	228,31 €
P-422	SSC010AR	Ud	Subministrament i col·locació de tancaportes aeri GEZE, TS 3000 V Força EN 1154, 1-4, amb perfil guia lliscant, muntatge estàndard en fulla, costat frontisses, regulació de força contínua lateral, sense retenció. Acabat plata. Ref.: 87347+87635. O equivalent. (SSC010b) (CENT QUARANTA-UN EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	141,17 €
P-423	SSC010A0R	Ud	Escut electrònic Salt XS4 ONE DIN Mifare DESFire (SSC010bb) (QUATRE-CENTS CINC EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	405,99 €
P-424	SSC010A00R	Ud	Subministrament i col·locació de lector Mural Proximity DESfire/Mifare Salt XS4 2.0, muntatge sobre caixetí estàndard. Ref.: WRDB0E/S4W/B Unitat de control Salt XS4 2.0. Unitat en línia. Xarxa Virtual Salt. Totes les característiques de RVS. Càrrega i descàrrega ai des de Targeta Proxi Mifare Salto. Inclou targeta Ethernet. Possibilitat lector In/Out o dos lectors. Dos relés de sortida, possibilitat de connectar dos polsadors i dos detectors estat de porta. Inclou adaptador de 220V. CA. a 12 V. C. per a alimentació d'unitat, lectors i dispositius (1 o 2) fins a un màxim de 1 A. total. Ref.: CU42E0TEU0TEU (SSC010bbb) (VUIT-CENTS VUITANTA-TRES EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	883,69 €
P-425	SSC010A000R	Ud	Subministrament i col·locació de: PPD800 Proxi (Dispositiu Portàtil Programació). Ref.: PPD800USB Salt NCoder - Editor de targetes Proxi Mifare + Bluetooth. Connexió USB i Ethernet. Ref.: ECB04B0EU Programari ProAccess SPACE - Hotel, funcions del programari Basic. Fins a 4.000.000 usuaris i fins a 64.000 portes. Eines d'importació/exportació. Gestió de taquilles. Ref.: SPABASIC + HOTEL0022 (SSC010bbbb) (MIL DOS-CENTS VINT-I-SET EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	1.227,58 €
P-426	SSC010A0000R	Ud	Subministrament i col·locació de: Targetes Mifare DESfire EV1 de 4KB i 3DES protected. Color blanc. Ref.: PCD04KB Targeta proximitat Mifare per a obra, 1 KBytes. Ref. PCM01KC Targeta proximitat Mifare Ultralight C per a clients, Salt color blanca. Ref.: PCMULC (SSC010bbbbb) (CENT CINQUANTA EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	150,65 €
P-427	SSC3722R	Ud	Posada en marxa del sistema, inclou: - Instal·lació i configuració del programari sobre equip informàtic existent. - Programació de panys. - Curs de formació. Per a seguretat de la base de dades instal·lada es requereix una unitat demmagatzematge addicional. En la posada en marxa es considera: Connexió prèvia i remota per a la configuració i parametrització del programari al servidor de la instal·lació. (dades facilitades pel client) Jornada presencial per a la inicialització de dispositius (han de funcionar prèviament amb les targetes d'obra) i	610,34 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			formació del personal de gestió del programari. (SSC010bbbbbb) (SIS-CENTS DEU EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)		
P-428	UAI020	U	Embornal prefabricat de formigó, de 50x30x60 cm. (VUITANTA-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	84,47	€
P-429	UAP010	U	Formació de pou de registre de formigó en massa ´´in situ´´, de 1,00 m de diàmetre interior i de 1,6 m d'altura útil interior, format per: solera de 25 cm de gruix de formigó armat HA-30/B/20/IIb+Qb lleugerament armada amb malla electrosoldada ME 20x20 Ø 8-8 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080; cos i con asimètric del pou, de 20 cm d'espessor, de formigó en massa HM-30/B/20/I+Qb, conformats amb encofrats metàl·lics amortitzables en 20 usos amb tancament de tapa circular amb bloqueig i marc de ferro colat classe D-400 segons UNE-EN 124, instal·lat en calçades de carrers, incloent les per vianants, o zones d'aparcament per a tot tipus de vehicles. Inclús formigó en massa HM-30/B/20/I+Qb per a formació de canal en el fons del pou. (CINC-CENTS CINC EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	505,42	€
P-430	UGD010	U	Subministrament i instal·lació de cisterna horitzontal per a aprofitament d'aigües pluvials, de polietilè d'alta densitat, de 5000 litres, amb boca d'accés de 650 mm, tapa d'alta resistència. Boca d'entrada i sobreeixidor sifònic amb reixeta antirosegadors, de 110 mm de diàmetre, amb filtre allotjat en el seu interior i kit antiremolí. Instal·lació soterrada. Inclou: Replanteig. Neteja de la base de recolzament de la cisterna. Introducció de la cisterna. Fixació i connexionat. (TRES MIL SIS-CENTS DOTZE EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	3.612,03	€
P-431	UJA050	m²	Aportació de terra vegetal garbellada, subministrada en sacs i estesa amb mitjans manuals, mitjançant pala, aixada i rasclet, en capes de gruix uniforme i sense produir danys a les plantes existents. Inclou: Amuntegament de la terra vegetal. Estès i perfilat de la terra vegetal. Senyalització i protecció del terreny. (TRENTA EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	30,59	€
P-432	UJC020	m²	Gespa per sembrada de barreja de llavors. (VUIT EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	8,43	€
P-433	UJM010	m²	Subministrament, obertura de clot i plantació de massís de vegetación arbustiva de 0,25- 1 m d'altura, a raó de 4 plantes/m²., subministrades en contenidor. Inclús p/p de preparació del terreny, aportació de terres i primer reg. (VINT-I-DOS EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	22,95	€
P-434	UJP010	u	Arbre de l'amor (Cercis siliquastrum), subministrat en contenidor. (CENT DIVUIT EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	118,51	€
P-435	UMB010	U	Banc de xapa lisa d'acer galvanitzat, de 30 cm d'alçada, 40 d'ample i longitud variable, amb pots de suports de secció rodona, fixats a una superfície suport (no inclosa en aquest preu (DOS-CENTS CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	254,04	€
P-436	UME010	u	Subministrament i col·locació de paperera d'acer electrozincat, amb suport vertical, de tipus basculant amb clau, boca rectangular, de 40 litres de capacitat, de xapa de 1 mm d'espessor pintada amb pintura de polièster color dimensions totals 1000x360x320, amb tacs d'expansió d'acer, cargols especials i pasta química a una base de formigó HM-20/P/20/I. Inclús excavació i formigonat de la base de recolzament. Totalment muntada. (CENT TRENTA-DOS EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	132,65	€
P-437	UMH015	u	Subministrament i col·locació de bol·lard de formigó prefabricat, amb base encastable, color gris, fixat amb tacs d'expansió d'acer, cargols especials i pasta química a una base de formigó HM-20/P/20/I. Inclús excavació i formigonat de la base de recolzament. Totalment muntat. (CENT SEIXANTA-NOU EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	169,82	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-438	UMB010AR	m	Banc de xapa lisa d'acer galvanitzat, de 30 cm d'alçada, 40 d'ample i longitud variable, amb pots de suports de secció rodona, fixats a una superfície suport (no inclosa en aquest preu). (UMB010b) (TRENTA-NOU EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	39,41 €
P-439	UMB010A0R	m	Banc de xapa lisa d'acer galvanitzat, de 30 cm d'alçada, 40 d'ample i longitud variable, amb pots de suports de secció rodona, fixats a una superfície suport (no inclosa en aquest preu). (UMB010bb) (TRENTA-TRES EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	33,83 €
P-440	UMH120AR	u	Subministrament i col·locació d'aparcabicicletes de platina metàl·lica. Fins i tot excavació, solera de formigó HM-20/P/20/I per ancoratge de la placa base i neteja. Totalment col·locat a l'obra. Inclou: Replanteig d´alineacions i nivells. Excavació. Execució de la base de formigó. Col·locació i fixació de les peces.as. (UMH120b) (CENT TRENTA EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	130,70 €
P-441	UVT020CR	Ud	Subministrament i muntatge de gelosia metàl·lica mòbil per a formació de defensa de façana corredissa de forma trapezoïdal i dimesnions aproximades de 2,7x1,2m, composta per malla xapa alumini expandit romboïdal, de 0,6 mm de gruix o segons exigències de muntatge, amb una àrea perforada de 40 a 60%, diagonal llarga de 10 a 20 mm, diagonal curta de 5 a 10 mm i amplada del nervi d'1 a 1.5 mm, totalment lacat en taller color clar segons DF, de format i dimensions segons plans. Bastidor de perfil tubular d'acer galvanitzat i conjunt lacat al taller, color segons DF. Part proporcional d'accessoris de penjar, guies, carrils i altres elements mòbils. Inclou: Replanteig, ancoratges, cargols, accessoris, col·locació, fixació a estructura mitjançant cargols i accessoris, aplomat i alineació. (UVT020d) (CENT VUITANTA-TRES EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	183,02 €
P-442	UVT020A0R	Ud	Subministrament i muntatge de gelosia metàl·lica per a formació de defensa de façana fixa i dimesnions d'1x2,7m, composta per malla de xapa d'alumini expandit romboïdal, de 0,6 mm de gruix d'espessor o segons exigències de muntatge, amb una àrea perforada de 60 a 80%, diagonal llarga de 10 a 20 mm, diagonal curta de 5 a 10 mm i amplada del nervi d'1 a 1.5 mm, totalment lacat en taller color clar segons DF de format i dimensions segons plans. Amb bastidor de perfil en L d'acer galvanitzat i conjunt lacat al taller, color segons DF. Inclou: Replanteig, ancoratges, cargols, accessoris, col·locació, fixació a estructura mitjançant cargols i accessoris, aplomat i alineació. (UVT020bb) (CENT TRENTA-CINC EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	135,16 €
P-443	UVT020A00R	Ud	Suministro y montaje de celosía metálica móvil para formación de doble puerta de armario, 2 hojas de 2,7x0,5m, compuestas por malla chapa aluminio expandido romboidal, de 0,6 mm de espesor de espesor o según exigencias de montaje, con una área perforada de 60 a 70 %, diagonal larga de 10 a 20 mm, diagonal corta de 5 a 10 mm y anchura del nervio de 1 a 1.5 mm, totalmente lacado en taller color claro según DF, de formato y dimensiones según planos. Bastidor de perfil tubular de acero galvanizado y conjunto lacado en taller, color según DF. Parte proporcional de accesorios de colgar, herrajes y demás elementos móbiles. Soldado para recibido en las uniones y accesorios para la fijación de los paneles de malla expandida a los paramentos metálicos. Incluye: Replanteo, anclajes, tornillería, accesorios, colocación. Soldado. Aplomado y alineación. Colocación de los paneles de malla. (UVT020bbb) (CENT QUARANTA-NOU EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	149,64 €
P-444	UXC020	m²	Paviment continu exterior de formigó en massa amb addició de fibres, amb junts, de 15 cm d'espessor, realitzat amb formigó HM-20/B/20/X0 fabricat en central i abocament des de camió amb un contingut de fibres sense funció estructural, fibres de vidre resistents als àlcalis (AR) de 2 kg/m³, estès i vibrat manual mitjançant regla vibrant; tractat superficialment amb capa de trànsit de morter decoratiu de rodolament per a paviment de formigó, color verd, compost de ciment, àrids de sílice, additius orgànics i pigments, amb un rendiment aproximat de 3 kg/m², espolsat manualment sobre el formigó encara fresc i posterior remolinat mecànic de tota la superfície fins aconseguir que el morter quedi completament integrat en el formigó. El preu no inclou la base de la solera ni l'execució i el segellat dels junts. (TRENTA-CINC EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	35,30 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-445	UXC030	m²	Formació de paviment continu de 10 cm d'espessor, para ús per als vianants, realitzat amb formigó HM-20/B/20/IIa, amb fibres de polipropilè incloses, fabricat en central, acabat a definir per la DF; amb làmina de polietilè com a capa separadora sota el paviment i tractat superficialment fratasar. Inclús p/p de preparació de la superfície de recolzament del formigó; col·locació i retirada d'encofrats, execució de junts de construcció; embroquetat o connexió dels elements exteriors (cèrcols d'arquetes, boneres, caixes sifòniques, etc.) de les xarxes d'instal·lacions executades sota el paviment; extensió, reglejat, aplicació d'additius i curació del formigó. Sense incloure l'execució de la base de recolzament ni la dels junts de dilatació i de retracció. (VINT EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	20,83 €
P-446	XRQ010	u	Prova de servei a realitzar per laboratori acreditat a l'àrea tècnica corresponent, per comprovar l'estanquitat d'una coberta plana mitjançant inundació d'almenys un 80% de la seva superfície aplicant reg continu a l'àrea o en els punts singulars no submergits. Fins i tot desplaçament a obra i informe de resultats. (TRES-CENTS CATORZE EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	314,24 €
P-447	XUENDE	u	Conjunt de treballs de la nova extensió de xarxa elèctrica: intercalar TM, retirada de CT LE61008, retirada de TM existent, nou CT, noves caixes BT, substitució pal de fusta per un nou de formigó, nova LSMT a nou CT PFU 630 kVA 3L+P BIB2, telemando i nova LSBT. Tot segons presupost de EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales, SL referència ALER001 0000508787-4 (VINT-I-TRES MIL NORANTA-TRES EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	23.093,65 €
P-448	XUIMPR	u	Partida alçada a justificar per a imprevistos de l'obra. Per al seu abonament caldrà l'aprovació de la direcció d'obra i l'aportació per part de l'empresa adjudicatària de la justificació del realment executat (SEIXANTA-QUATRE MIL CENT VINT-I-SET EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	64.127,51 €
P-449	XUX010	U	Conjunt de proves i assajos, realitzats per un laboratori acreditat a l'àrea tècnica corresponent, necessaris per al compliment de la normativa vigent. (MIL NOU-CENTS VUITANTA-VUIT EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	1.988,59 €
P-450	XUX0ET	u	Conjunt de treballs per al trasllat de l'estació transformadora existent a la nova ubicació deixant-la en funcionament. Tot segons el projecte annex específic (DOS-CENTS TRENTA MIL EUROS)	230.000,00 €
P-451	YCA025	u	Barana de seguretat per a protecció de buit obert de pou de registre, durant el seu procés de construcció, d'1 m d'altura i formant un quadrat de 1,20x1,20 m, composta per passamans i travesser intermedi de tauló petit de fusta de 15x5,2 cm i entornpeu de tauló de fusta de 20x7,2 cm, tot això subjecte mitjançant claus a quatre muntants de fusta de 7x7 cm col·locats en les seves cantonades i clavats en el terreny. Amortitzable en 4 usos. (SETZE EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	16,93 €
P-452	YCL120	m	Subministrament i instal·lació de sistema de protecció contra caigudes d'altura mitjançant línia d'ancoratge horitzontal permanent, de cable d'acer, amb amortidor de caigudes, mesurat per metres lineals en base a distribució tipus: 25 m de longitud, classe C, composta per 1 ancoratge terminal d'aliatge d'alumini L-2653 amb tractament tèrmic T6, acabat amb pintura epoxi-polièster; 1 ancoratge terminal amb amortidor d'acer inoxidable AISI 316, acabat brillant; 2 ancoratges intermedis d'aliatge d'alumini L-2653 amb tractament tèrmic T6, acabat amb pintura epoxi-polièster; cable flexible d'acer galvanitzat, de 10 mm de diàmetre, compost per 7 cordons de 19 fils; 4 pals d'acer inoxidable AISI 316, amb placa d'ancoratge; tensor de caixa oberta, amb ull en un extrem i forquilla en l'extrem oposat; conjunt d'un subjectacables i un terminal manual; protector per a cap; placa de senyalització i conjunt de dos precintes de seguretat. Inclús ancoratges puntuals en cantonada per prevenció d'efecte pèndul, fixacions mecàniques d'ancoratges mitjançant tacs químics, volanderes i cargols d'acer. Totalment muntada. (TRENTA-VUIT EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	38,57 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-453	YCR030	m	Clos provisional de solar compost per tanques traslladables de 3,50x2,00 m, formades per panell de malla electrosoldada de 200x100 mm de pas de malla i pals verticals de 40 mm de diàmetre, acabat galvanitzat, col·locats sobre bases prefabricades de formigó fixades al paviment, amb malla d'ocultació col·locada sobre les tanques. Amortitzables les tanques en 5 usos i les bases en 5 usos. (DEU EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	10,29 €
P-454	YCR035	u	Tanca traslladable de 3,50x2,00 m, col·locada en clos provisional de solar, formada per panell de malla electrosoldada de 200x100 mm de pas de malla i pals verticals de 40 mm de diàmetre, acabat galvanitzat, amb porta incorporada per a accés de vianants, d'una fulla, de 0,90x2,00 m, col·locats els pals sobre bases prefabricades de formigó fixades al paviment. Amortitzable la tanca amb porta incorporada en 5 usos i les bases en 5 usos. (QUARANTA-NOU EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	49,34 €
P-455	YCX010	u	Conjunt de sistemes de protecció col·lectiva, necessaris per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el Treball. (NOU-CENTS NORANTA-SIS EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	996,25 €
P-456	YCB030	m	Delimitació de la zona d'excavacions obertes mitjançant tancat perimetral format per tanques de vianants de ferro, de 1,10x2,50 m, color groc, amb barrots verticals muntats sobre bastidor de tub, amb dos peus metàl·lics, amortitzables en 20 usos. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la longitud realment muntada segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. (TRES EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	3,11 €
P-457	YCF010	m	Sistema provisional de protecció de vora de forjat, classe A, d'1 m d'altura, que proporciona resistència només per a càrregues estàtiques i per a superfícies de treball amb un angle d'inclinació màxim de 10°, format per: barana principal de tub d'acer de 25 mm de diàmetre i 2500 mm de longitud, amortitzable en 150 usos; barana intermèdia de tub d'acer de 25 mm de diàmetre i 2500 mm de longitud, disposada de manera que una esfera de 470 mm no passi a través de qualsevol obertura, amortitzable en 150 usos; entornpeu metàl·lic de 3 m de longitud, que tingui la vora superior almenys 15 cm per sobre de la superfície de treball, amortitzable en 150 usos i guardacossos fixos de seguretat fabricats en acer de primera qualitat pintat al forn en epoxi-polièster, de 40 mm de diàmetre i 1200 mm de longitud, separats entre si una distància màxima de 2,5 m i fixats al forjat amb base plàstica embeguda en el formigó, amortitzables en 20 usos. (VUIT EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	8,13 €
P-458	YCJ010	u	Protecció d'extrem d'armadura de 12 a 32 mm de diàmetre, mitjançant col·locació de tap protector de PVC, tipus bolet, de color vermell, amortitzable en 10 usos. (ZERO EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	0,21 €
P-459	YIX010	u	Conjunt d'equips de protecció individual, necessaris per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el Treball. (NOU-CENTS NORANTA-SIS EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	996,25 €
P-460	YMX010	u	Medicina preventiva i primers auxilis, necessaris per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el Treball. (NORANTA-NOU EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	99,47 €
P-461	YPC005	u	Lloguer mensual de lavabo portàtil de polietilè, de 1,20x1,20x2,35 m, color gris, sense connexions (CENT TRENTA-TRES EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	133,35 €
P-462	YPC020	u	Lloguer mensual de caseta prefabricada per vestuaris en obra, de 4,20x2,33x2,30 m (9,80 m²). (CENT CATORZE EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	114,95 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-463	YPC050	u	Lloguer mensual de caseta prefabricada per despatx d'oficina en obra, de 4,78x2,42x2,30 m (10,55 m²). (CENT SEIXANTA-TRES EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	163,63 €
P-464	YPL010	u	Hora de neteja i desinfecció de caseta o local provisional en obra. (CATORZE EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	14,84 €
P-465	YPM010	u	5 taquilles individuals, perxes i banc per 5 persones i mirall, porta-rotlles, sabonera en local o caseta d'obra per a vestuaris i/o lavabos, utilitzables durant tota la durada de l'obra (DOS-CENTS VINT-I-UN EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	221,44 €
P-466	YPM020	u	Taula per 10 persones, 2 bancs per 5 persones, forn microones, nevera i dipòsit d'escombraries en local o caseta d'obra per a menjador, utilitzables durant tota la durada de l'obra (TRES-CENTS SEIXANTA-VUIT EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	368,36 €
P-467	YPX010	u	Conjunt d'instal·lacions provisionals d'higiene i benestar, necessàries per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el Treball. (NOU-CENTS NORANTA-SIS EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	996,23 €
P-468	YPC060	u	Transport de caseta prefabricada d'obra i part proporcional de lavabo portàtil, fins a una distància màxima de 200 km. Inclòs preparació/desmuntatge de la base on col·locar-la. (TRES-CENTS DOS EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	302,72 €
P-469	YSX010	u	Conjunt d'elements d'abalisament i senyalització provisional d'obres, necessaris per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el Treball. (NORANTA-NOU EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	99,47 €
P-470	YSX010AR	u	Conjunt d'elements d'abalisament i senyalització provisional d'obres, necessaris per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el Treball. (YSX010b) (CENT CINQUANTA-TRES EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	153,83 €

QUADRE DE PREUS II

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	01.12.01.13	Ud	Subministre i instal·lació de dispensador paper per secat de mans en lavabos. Totalment instal·lat.	**37,91** €
	0112011302	ud	dispensador paper per secat de mans en lavabos (01.12.01.13.02)	31,90000 €
			Altres conceptes	6,01000 €
P-2	0CA010	m2	Protecció de voreres i de vorades existents que es poguessin veure afectades pel pas de vehicles durant els treballs, mitjançant estesa de làmina separadora de polietilè, amb una massa superficial de 230 g/m² i posterior abocat de formigó en massa en formació de solera de 10 cm d'espessor, realitzada amb formigó HM-15/B/20/I fabricat en central i abocament des de camió. Inclús p/p de curació del formigó, posterior picat de la solera, reposició de les rajoles i de les vorades deteriorades durant els treballs o durant el picat de la solera, neteja, aplec, retirada i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.	**14,08** €
	MT17POA010	m²	Film de polietilè de 0,25 mm d'espessor i 230 g/m² de massa superficial.	0,52000 €
	MT10HMF010	m³	Formigó HM-15/B/20/I, fabricat en central.	6,03000 €
			Altres conceptes	7,53000 €
P-3	0XA120	u	Transport i retirada de bastida tubular normalitzada, tipus multidireccional, fins a 20 m d'altura màxima de treball, format per estructura tubular d'acer galvanitzat en calent, amb menys del 50% d'elements verticals duplicats i plataformes de treball de 60 cm d'ample; per a execució de façana de 350 m².	**746,03** €
			Altres conceptes	746,03000 €
P-4	0XA130	u	Muntatge i desmuntatge de bastida tubular normalitzada, tipus multidireccional, fins a 20 m d'altura màxima de treball, format per estructura tubular d'acer galvanitzat en calent, amb menys del 50% d'elements verticals duplicats i plataformes de treball de 60 cm d'ample; per a execució de façana de 350 m², segons plànols de muntatge, considerant una distància màxima de 20 m entre el punt de descàrrega dels materials i el punt més allunyat del muntatge. Inclús p/p de muntatge i desmuntatge de xarxa flexible, tipus mosquitera monofilament, de polietilè 100%, accessoris, sistemes de protecció, ancoratges i reposicions.	**2.750,33** €
			Altres conceptes	2.750,33000 €
P-5	0XP010	u	Lloguer de mitjà l'elevació per a la col·locació de mòdul prefabricat o estructura de planta baixa. Inclou transports, lloguer, amortització i operació per personal qualificat principal i auxiliar de grua o grues autopropulsades de braç telescòpic amb una capacitat d'elevació de 120 tones o necessària segons projecte per al muntatge de mòduls prefabricats i segons l'alçada màxima de treball prevista en projecte.	**491,94** €
			Altres conceptes	491,94000 €
P-6	0XT020	u	Transport de mòduls prefabricats segons projecte desde la planta de fabricació fins a la parcela de l'obra mitjançant maquinària de transort apropiada i legalitzada. Incloent tramitació i obtenció de permisos viaris, planificació de rutes, replanteig i coordinació per la posterior col·locació en obra.	**1.067,66** €
			Altres conceptes	1.067,66000 €
P-7	0XA110AR	d	Lloguer diari (durada màxima segons projecte de 15 dies naturals) de bastida tubular normalitzada, tipus multidireccional, fins a 20 m d'altura màxima de treball, format per estructura tubular d'acer galvanitzat en calent, de 48,3 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, amb menys del 50% d'elements verticals duplicats, compost per plataformes de treball de 60 cm d'ample, disposades cada 2 m d'altura, escala interior amb trapa, barana posterior amb dues barres i entornpeu, i barana davantera amb una barra; per a l'execució de façana de 350 m², considerant com a superfície de façana la resultant del producte de la projecció en planta del perímetre més sortint de la façana per l'altura màxima de treball de la bastida. Inclús p/p de xarxa flexible, tipus mosquitera monofilament, de polietilè 100%. (0XA110b)	**37,81** €
			Altres conceptes	37,81000 €
P-8	0XA140	u	Lloguer durant el temps previst per a l'execució de les obres de plataforma elevadora, telescòpica o amb cistella segons necessitats, per a l'execució de façana. Inclús p/p de transports, amortització i combustible.	**4.097,40** €
			Altres conceptes	4.097,40000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-9	1441Z11X	kg	Acer S 275 JR, per a pilars i creuetes, en perfils laminats, perfils armats, xapes i tubs, muntat i preparat a taller i col·locat a l'obra. Inclou neteja i preparació de les superfícies de perfils d'acer fins un grau de preparació st2 (norma SIS 055900-1967), amb mitjans manuals i mecànics a taller. Inclou part proporcional de soldadures, preparació prèvia i cargols d'alta resistència i ordinaris, elements de fixació, d'unió, de muntatge i d'ancoratge. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides i/o apuntalaments necessaris, els mitjans auxiliars d'elevació i transport, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (Medit segons perfil teòric)	**2,27** €
			Altres conceptes	2,27000 €
P-10	1443Z13X	kg	Acer S 275 JR, per a bigues, en perfils laminats, perfils armats, xapes i tubs, muntat i preparat a taller i col·locat a l'obra. Inclou neteja i preparació de les superfícies de perfils d'acer fins un grau de preparació st2 (norma SIS 055900-1967), amb mitjans manuals i mecànics a taller. Inclou part proporcional de soldadures, preparació prèvia i cargols d'alta resistència i ordinaris, elements de fixació, d'unió, de muntatge i d'ancoratge. S'inclou: pletines per a l'ancoratge de les bandes elastomèriques, disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides i/o apuntalaments necessaris, els mitjans auxiliars d'elevació i transport, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (Medit segons perfil teòric)	**2,49** €
			Altres conceptes	2,49000 €
P-11	144CZ1EX	kg	Acer S 275 JR, per a escales, en perfils laminats, perfils armats, xapes i tubs, muntat i preparat a taller i col·locat a l'obra. Inclou neteja i preparació de les superfícies de perfils d'acer fins un grau de preparació st2 (norma SIS 055900-1967), amb mitjans manuals i mecànics a taller. Inclou part proporcional de soldadures, preparació prèvia i cargols d'alta resistència i ordinaris, elements de fixació, d'unió, de muntatge i d'ancoratge. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides i/o apuntalaments necessaris, els mitjans auxiliars d'elevació i transport, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (Medit segons perfil teòric)	**2,52** €
			Altres conceptes	2,52000 €
P-12	14LMZ30J	m2	Forjat inclinat format per xapa plegada col·laborant d'acer galvanitzat, de cantell total 12 cm (6+6), tipus 'HAIRCOL 59 d'Europerfil' o equivalent, de 59 mm d'alçada i 0,75 mm de gruix; amb una quantia de 0,087 m3/m2 de formigó HA-25/B/20/I, de consistència tova i tamany màxim de l'àrid de 20 mm, abocat amb bomba, mànega, i vibratge mecànic; amb una quantia de 10 kg/m2 d'acer B 500 S ò B 500 SD en barres corrugades (incloent part proporcional de retalls, mermes, armadures de muntatge i elements separadors). S'inclou la disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides i/o apuntalaments necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, muntatge per fases segons el procés constructiu, apuntalament i fixació provisional durant el període de muntatge, encofrat lateral de cèrcols i forats (llindes i escales), xapes laterals de remat de cantell de forjat, encavalcaments, remats i execució de detalls específics segons els plànols i plecs de condicions, realització d'inflexions, talls i ajustaments, col·locació de separadors, abocat amb bomba, vibratge mecànic i vigilància del formigó, formació de juntes i anivellació de l'acabat, curat i protecció del formigó, regs intermitents després del formigonat, remats de coronació segons indicacions de projecte, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.	**42,15** €
			Altres conceptes	42,15000 €
P-13	14LMZ30X	m2	Forjat format per xapa plegada col·laborant d'acer galvanitzat, de cantell total 12 cm (6+6), tipus 'HAIRCOL 59 d'Europerfil' o equivalent, de 59 mm d'alçada i 0,75 mm de gruix; amb una quantia de 0,087 m3/m2 de formigó HA-25/B/20/I, de consistència tova i tamany màxim de l'àrid de 20 mm, abocat amb bomba, mànega, i vibratge mecànic; amb una quantia de 10 kg/m2 d'acer B 500 S ò B 500 SD en barres corrugades (incloent part proporcional de retalls, mermes, armadures de muntatge i elements separadors). S'inclou la disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides i/o apuntalaments necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, muntatge per fases segons el procés constructiu, apuntalament i fixació provisional durant el període de muntatge, encofrat lateral de cèrcols i forats (llindes i escales), xapes laterals de remat de cantell de forjat, encavalcaments, remats i execució de detalls específics segons els plànols i plecs de condicions, realització d'inflexions, talls i ajustaments, col·locació de separadors, abocat amb bomba, vibratge mecànic i vigilància del formigó, formació de juntes i anivellació de l'acabat, curat i protecció del formigó, regs intermitents després del formigonat, remats de coronació segons	**41,79** €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			indicacions de projecte, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.	
			Altres conceptes	41,79000 €
P-14	1936Z70X	m2	Solera de formigó HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, de 15 cm de gruix, estesa i vibratge mecànic, remolinat mecànic i acabat estriat o llis. Inclou formació de juntes perimetrals, amb poliestirè expandit, talls de juntes cada 20 m2, segellats amb masilla d'epoxi elàstica, anivellació i tapes. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, col·locació d'encofrat necessari, additius necessaris per a obtenir un formigó sense fissuració, reg del suport, vigilància de l'encofrat, separadors, col·locació de passatubs per a pas d'instal·lacions, col·locació, vibrat i vigilància del formigó, formació de juntes i anivellació de l'acabat, curat i protecció del formigó, regs intermitents després del formigonat, remats de coronació segons indicacions de projecte, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.	**18,75** €
			Altres conceptes	18,75000 €
P-15	ADL005	m2	Esbrossada i neteja del terreny, amb mitjans mecànics. Comprèn els treballs necessaris per retirar de les zones previstes per a l'edificació o urbanització: arbres, petites plantes, mala herba, brossa, fustes caigudes, runes, escombraries o qualsevol altre material existent, fins a una profunditat no menor que el gruix de la capa de terra vegetal, considerant com mínima 20 cm. Inclús transport de la maquinària, retirada dels materials excavats i càrrega a camió, sense incloure transport a l'abocador autoritzat.	**0,54** €
			Altres conceptes	0,54000 €
P-16	ADP01O	m3	Formació de terraplè a cel obert, mitjançant l'estesa en tongades d'espessor no superior a 30 cm de material de la pròpia excavació, que compleix els requisits exposats en l'art. 330.3.1 del PG-3 i posterior compactació amb mitjans mecànics fins a assolir una densidad seca no inferior al 95% de la màxima obtinguda en l'assaig Proctor Modificat, realitzat segons UNE 103501 (assaig no inclòs en aquest preu), i això quantes vegades sigui necessari, fins aconseguir la cota de subrasant. Inclou: Replanteig general i fixació dels punts i nivells de referència. Traçat dels cantells de la base del terraplenament. Excavació de la capa vegetal de la base i preparació de la superfície de suport. Estripat de paviment, allisada, reperfilat i formació de pendents. Càrrega, transport i estès per tongades d'espessor uniforme. Humectació o dessecació de cada tongada. Compactació per tongades.	**11,20** €
			Altres conceptes	11,20000 €
P-17	ADP01P	m3	Formació de terraplè a cel obert, mitjançant l'estesa en tongades d'espessor no superior a 30 cm de material seleccionat, que compleix els requisits exposats en l'art. 330.3.3.1 del PG-3 i posterior compactació amb mitjans mecànics fins a assolir una densitat seca no inferior al 95% de la màxima obtinguda en l'assaig Proctor Modificat, realitzat segons UNE 103501, i això quantes vegades sigui necessari, fins aconseguir la cota de subrasant. Inclou: Replanteig general i fixació dels punts i nivells de referència. Traçat dels cantells de la base del terraplenament. Excavació de la capa vegetal de la base i preparació de la superfície de suport. Estripat de paviment, allisada, reperfilat i formació de pendents. Càrrega, transport i estès per tongades d'espessor uniforme. Humectació o dessecació de cada tongada. Compactació per tongades.	**19,02** €
	MT01ART030	m³	Material seleccionat d'aportació, per a formació de terraplens, segons l'art. 330.3.3.1 del PG-3.	11,13000 €
			Altres conceptes	7,89000 €
P-18	ADR010	m³	Formació de rebliments de rases per instal·lacions, amb terra seleccionada procedent de la pròpia excavació i compactació en tongades successives de 20 cm d'espessor màxim amb safata vibrant de guiat manual, fins a assolir una densitat seca no inferior al 95% de la màxima obtinguda en l'assaig Proctor Modificat, realitzat segons UNE 103501 (assaig no inclòs en aquest preu). Fins i tot cinta o distintiu indicador de la instal·lació, càrrega, transport i descàrrega a peu de tall dels àrids a utilitzar en els treballs de reblert i humectació dels mateixos.	**5,03** €
	MT01VAR010	m	Cinta plastificada.	0,15000 €
			Altres conceptes	4,88000 €
P-19	ADR025	m3	Reblert en extradós d'elements de fonamentació, amb terra de préstec amb mitjans mecànics, i compactació al 95% del Proctor Modificat amb picó vibrant de guiat manual.	**8,37** €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	MT01ARZ030	m³	Terra de préstec, per reblert de rases, compactable i exempta d'àrids majors de 8 cm, arrels, runes, matèria orgànica, detritus o qualsevol altre material desaconsellable.	4,89000	€
	MT08AAA010	m³	Aigua.	0,00000	€
			Altres conceptes	3,48000	€
P-20	ADE010BR	m³	Excavació de terres a cel obert per a formació de rases per instal·lacions fins a una profunditat de 2 m, en terra d'argila semidura, amb mitjans mecànics, fins a aconseguir la cota de profunditat indicada en el Projecte. Inclús transport de la maquinària, refinat de paraments i fons d'excavació, extracció de terres fora de l'excavació, retirada dels materials excavats i càrrega a camió. (ADE010c)	**18,28**	€
			Altres conceptes	18,28000	€
P-21	ADR025O	m3	Reblert en extradós d'elements de fonamentació, amb terra seleccionada procedent de la pròpia excavació amb mitjans manuals, i compactació en tongades successives de 30 cm d'espessor màxim amb picó vibrant de guiat manual, fins a assolir una densitat seca no inferior al 95% de la màxima obtinguda en l'assaig Proctor Modificat, realitzat segons UNE 103501. El preu no inclou la realització de l'assaig Proctor Modificat.	**5,79**	€
	MT08AAA010	m³	Aigua.	0,01000	€
			Altres conceptes	5,78000	€
P-22	ASA010	U	Formació de pericó de pas, registrable, soterrada, construït amb fàbrica de maó ceràmic massís, de 1/2 peu d'espessor, rebut amb morter de ciment, industrial, M-5, de dimensions interiors 70x70x50 cm, sobre solera de formigó en massa HM-30/B/20/I+Qb de 15 cm d'espessor, formació de pendent mínima del 2%, amb el mateix tipus de formigó, arrebossat i brunyit interiorment amb morter de ciment, industrial, amb additiu hidròfug, M-15 formant arestes i cantonades a mitja canya, tancat superiorment amb marc i tapa de ferro colat classe B-125 segons UNE-EN 124. Inclús morter per a segellat de junts i col·lector de connexió de PVC, de tres entrades i una sortida, amb tapa de registre, per a trobades.	**298,70**	€
	MT09MIF010L	t	Morter industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, amb additiu hidròfug, categoria M-15 (resistència a compressió 15 N/mm²), subministrat en sacs, segons UNE-EN 998-2.	2,15000	€
	MT10HMF010	m³	Formigó HM-30/B/20/I+Qb, fabricat en central, amb ciment SR.	22,85000	€
	MT11TFA010	U	Marc i tapa de ferro colat, 80x80 cm, per pericó registrable, classe B-125 segons UNE-EN 124.	136,11000	€
	MT11VAR100	U	Conjunt d'elements necessaris per garantir el tancament hermètic al pas d'olors mefítics en pericons de sanejament, compost per: angulars i xapes metàl·liques amb els seus elements de fixació i ancoratge, junt de neoprè, oli i altres accessoris.	8,21000	€
	MT09MIF010C	t	Morter industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, categoria M-5 (resistència a compressió 5 N/mm²), subministrat en sacs, segons UNE-EN 998-2.	3,62000	€
	MT04LMB010	U	Maó ceràmic massís d'elaboració mecànica per revestir, 29x14x5 cm, segons UNE-EN 771-1.	34,51000	€
	MT11VAR130	U	Col·lector de connexió de PVC, amb tres entrades i una sortida, amb tapa de registre.	37,30000	€
	MT08AAA010	m³	Aigua.	0,04000	€
			Altres conceptes	53,91000	€
P-23	ASB010	m	Subministrament i muntatge de connexió de servei general de sanejament, per l'evacuació d'aigües residuals i/o pluvials a la xarxa general del municipi, amb una pendent mínima del 2%, per a l'evacuació d'aigües residuals i/o pluvials, formada per tub de PVC llis, sèrie SN-4, rigidesa anular nominal 4 kN/m², de 300 mm de diàmetre exterior, enganxat mitjançant adhesiu, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 30 cm per sobre de la generatriu superior de la canonada, amb els seus corresponents junts i peces especials. Inclús demolició i aixecat del ferm existent i posterior reposició amb formigó en massa HM-20/P/20/I, sense incloure l'excavació prèvia de la rasa, el posterior reblert principal de la mateixa ni la seva connexió amb la xarxa general de sanejament. Totalment muntada, connexionada i provada mitjançant les corresponents proves de servei (incloses en aquest preu).	**69,00**	€
	MT10HMF010	m³	Formigó HM-20/P/20/I, fabricat en central.	5,41000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	MT11VAR010	l	Adhesiu per tubs i accessoris de PVC.	0,72000 €
	MT11VAR009	l	Líquid netejador per enganxat mitjançant adhesiu de tubs i accessoris de PVC.	0,97000 €
	MT11TPB030	m	Tub de PVC llis, per sanejament soterrat sense pressió, sèrie SN-4, rigidesa anular nominal 4 kN/m², de 200 mm de diàmetre exterior i 4,9 mm de gruix, segons UNE-EN 1401-1.	10,50000 €
	MT01ARA010	m³	Sorra de 0 a 5 mm de diàmetre.	4,61000 €
			Altres conceptes	46,79000 €
P-24	ASB020	U	Subministrament i muntatge de la connexió de l'escomesa de l'edifici a la xarxa general de sanejament del municipi a través de pou de registre (sense incloure). Inclús comprovació del bon estat de l'escomesa existent, treballs de connexió, trencament del pou de registre des de l'exterior amb martell compressor fins la seva complerta perforació, acoblament i rebuda del tub de connexió de servei, empalmament amb junta flexible, repàs i brunyiment amb morter de ciment, industrial, M-5 en l'interior del pou, segellat, proves d'estanquitat, reposició d'elements en cas de trencaments o d'aquells que es trobin deteriorats en el tram d'escomesa existent. Totalment muntada, connexionada i provada. Sense incloure excavació.	**170,89 €**
	MT11VAR200	U	Material per a execució de junta flexible en l'empalmament de la connexió de servei al pou de registre.	15,48000 €
	MT09MIF010C	t	Morter industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, categoria M-5 (resistència a compressió 5 N/mm²), subministrat en sacs, segons UNE-EN 998-2.	4,02000 €
	MT08AAA010	m³	Aigua.	0,03000 €
			Altres conceptes	151,36000 €
P-25	ASC010	m	Subministrament i muntatge de col·lector soterrat de xarxa horitzontal de sanejament, sense arquetes, mitjançant sistema integral enregistrable, amb una pendent mínima del 2%, per a l'evacuació d'aigües residuals i/o pluvials, format per tub de PVC llis, sèrie SN-2, rigidesa anular nominal 2 kN/m², de 160 mm de diàmetre exterior, amb junta elàstica, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm d'espessor, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 30 cm per sobre de la generatriu superior de la canonada. Inclús p/p de accessoris, registres, unions i peces especials, juntes i lubricant per a muntatge, sense incloure l'excavació ni el posterior reblert principal de les rases. Totalment muntat, connexionat i provat mitjançant les corresponents proves de servei (incloses en aquest preu).	**21,43 €**
	MT11TPB021	U	Repercussió, per m de canonada, d'accessoris, unions i peces especials per a tub de PVC llis, per sanejament soterrat sense pressió, sèrie SN-2, de 160 mm de diàmetre exterior.	2,08000 €
	MT11TPB020	m	Tub de PVC llis, per sanejament soterrat sense pressió, sèrie SN-2, rigidesa anular nominal 2 kN/m², de 160 mm de diàmetre exterior i 3,2 mm de gruix, segons UNE-EN 1401-1, inclús junts de goma.	7,26000 €
	MT01ARA010	m³	Sorra de 0 a 5 mm de diàmetre.	4,14000 €
			Altres conceptes	7,95000 €
P-26	ASD010	m	Rasa drenant amb reblert amb grava filtrant sense classificar, embolicada en geotèxtil, en el fons de la qual es disposa un tub flexible de polietilè d'alta densitat (PEAD/HDPE) ranurat corrugat circular de doble paret per drenatge, soterrat, de 200 mm de diàmetre interior nominal.	**38,45 €**
	MT11TDP010	m	Tub flexible de polietilè d'alta densitat (PEAD/HDPE) ranurat corrugat circular de doble paret per drenatge, soterrat, de 200 mm de diàmetre interior nominal, segons UNE 53994-EX, inclús junts i peces complementàries.	16,55000 €
	MT01ARD030	t	Grava filtrant sense classificar.	6,57000 €
	MT14GSA020	m²	Geotèxtil no teixit compost per fibres de polièster unides per tiretes, amb una resistència a la tracció longitudinal de 1,63 kN/m, una resistència a la tracció transversal de 2,08 kN/m, una obertura de con a l'assaig de perforació dinàmica segons UNE-EN ISO 13433 inferior a 27 mm, resistència CBR a punxonament 0,4 kN i una massa superficial de 200 g/m², segons UNE-EN 13252.	2,11000 €
	MT10HMF010	m³	Formigó HM-20/B/20/I, fabricat en central.	4,20000 €
			Altres conceptes	9,02000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-27	ASI020	U	Instal·lació de bonera sifònica de ferro colat dúctil, de 20x20 cm, per recollida d'aigües pluvials o de locals humits. Inclús p/p d'accessoris de muntatge, peces especials, material auxiliar i elements de subjecció. Totalment muntat, connectat a la xarxa general de desguàs i provat.	**43,30**	**€**
	MT11VAR020	U	Material auxiliar per sanejament.	0,75000	€
	MT11SUF010	U	Bonera sifònica de ferro colat dúctil, de 20x20 cm.	31,25000	€
			Altres conceptes	11,30000	€
P-28	ASA010AR	U	Formació de pericó sifònic, registrable, soterrada, construït amb fàbrica de maó ceràmic massís, de 1/2 peu d'espessor, rebut amb morter de ciment, industrial, M-5, de dimensions interiors 70x70x50 cm, sobre solera de formigó en massa HM-30/B/20/I+Qb de 15 cm d'espessor, arrebossat i brunyit interiorment amb morter de ciment, industrial, amb additiu hidròfug, M-15 formant arestes i cantonades a mitja canya, amb sifó format per un colze de 87°30' de PVC llarg, tancat superiorment amb marc i tapa de ferro colat classe B-125 segons UNE-EN 124. Inclús morter per a segellat de junts i bonera sifònica prefabricada de formigó amb sortida horitzontal de 90/110 mm i reixeta homologada de PVC. (ASA010b)	**266,05**	**€**
	MT09MIF010C	t	Morter industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, categoria M-5 (resistència a compressió 5 N/mm²), subministrat en sacs, segons UNE-EN 998-2.	3,62000	€
	MT11TFA010	U	Marc i tapa de ferro colat, 80x80 cm, per pericó registrable, classe B-125 segons UNE-EN 124.	136,11000	€
	MT04LMB010	U	Maó ceràmic massís d'elaboració mecànica per revestir, 29x14x5 cm, segons UNE-EN 771-1.	34,51000	€
	MT08AAA010	m³	Aigua.	0,04000	€
	MT11PPL030	U	Colze 87°30' de PVC llis, D=125 mm.	7,01000	€
	MT09MIF010L	t	Morter industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, amb additiu hidròfug, categoria M-15 (resistència a compressió 15 N/mm²), subministrat en sacs, segons UNE-EN 998-2.	2,15000	€
	MT11VAR100	U	Conjunt d'elements necessaris per garantir el tancament hermètic al pas d'olors mefítics en pericons de sanejament, compost per: angulars i xapes metàl·liques amb els seus elements de fixació i ancoratge, junt de neoprè, oli i altres accessoris.	8,21000	€
	MT10HMF010	m³	Formigó HM-30/B/20/I+Qb, fabricat en central, amb ciment SR.	21,13000	€
			Altres conceptes	53,27000	€
P-29	ASC010AR	m	Subministrament i muntatge de col·lector soterrat de xarxa horitzontal de sanejament, sense arquetes, mitjançant sistema integral enregistrable, amb una pendent mínima del 2%, per a l'evacuació d'aigües residuals i/o pluvials, format per tub de PVC llis, sèrie SN-2, rigidesa anular nominal 2 kN/m², de 200 mm de diàmetre exterior, amb junta elàstica, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm d'espessor, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 30 cm per sobre de la generatriu superior de la canonada. Inclús p/p de accessoris, registres, unions i peces especials, juntes i lubricant per a muntatge, sense incloure l'excavació ni el posterior reblert principal de les rases. Totalment muntat, connexionat i provat mitjançant les corresponents proves de servei (incloses en aquest preu). (ASC010b)	**28,16**	**€**
	MT11TPB021	U	Repercussió, per m de canonada, d'accessoris, unions i peces especials per a tub de PVC llis, per sanejament soterrat sense pressió, sèrie SN-2, de 200 mm de diàmetre exterior.	3,19000	€
	MT11TPB020	m	Tub de PVC llis, per sanejament soterrat sense pressió, sèrie SN-2, rigidesa anular nominal 2 kN/m², de 200 mm de diàmetre exterior i 4 mm de gruix, segons UNE-EN 1401-1, inclús junts de goma.	11,19000	€
	MT01ARA010	m³	Sorra de 0 a 5 mm de diàmetre.	4,61000	€
			Altres conceptes	9,17000	€
P-30	C12IP010	u	Prova per comprovació d'estanquitat de la xarxa d'abastament d'aigua (des de punt de connexió de la xarxa pública fins a clau de pas general, en equipament sanitari i fins a la bateria de comptadors divisionaris en habitatges plurifamiliars), realitzada segons normativa bàsica del MINER i norma municipal que l'afecti; fins i tot emissió de lacta de resultats.	**96,03**	**€**
			Altres conceptes	96,03000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-31	C12IP020	u	Prova de pressió interior i estanqueïtat de la xarxa de fontaneria dequipament sanitari, segons larticle 6.2 de N.B.I.I.S.A., amb càrrega fins a 20 kp/cm2. per comprovar la resistència i el manteniment posterior durant 15 minuts, a una pressió de 6 kp/cm2. per comprovar l'estanquitat i prova de comprovació en un habitatge, del funcionament del 100% de les aixetes i dels elements de regulació, així com la verificació dels traçats i seccions de canonades dels circuits; fins i tot emissió de lacta de resultats.	**38,67**	€
			Altres conceptes	38,67000	€
P-32	C12IP030	u	Prova d'estanquitat en xarxa completa de sanejament d'equipament sanitari, des de pou de connexió fins a última arqueta, per a diàmetres fins a 500 mm., mitjançant taponat amb obturador de cautxú inflable a la sortida i omplert amb aigua durant un període mínim de 60 minuts, comprovant pèrdues i filtracions; fins i tot emissió dinforme.	**52,57**	€
			Altres conceptes	52,57000	€
P-33	DCP010	m³	Demolició d'edificació existent, caseta i fonamentació d'edifici pre-existent, amb mitjans manuals i mecànics. Caseta de 25 m2 i amb una altura edificada de fins a 7 m i fonamentació inferior a 125 m2 i 80 cm d'alt, i càrrega mecànica sobre camió o contenidor. L'edifici presenta una estructura de fàbrica i el seu estat de conservació es regular, a la vista dels estudis previs realitzats. Inclou: Demolició element a element, amb l'apuntalament provisional que sigui necessari, retirada de part proporcional de conduccions soterrades sense us. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Desmuntatge, retirada i dipòsit a centre autoritzat de possibles elements de fibrociment, canals i baixants. Neteja i anivellament del solar. Els treballs es realitzaran posteriorment al trasllat de l'estació transformadora que conté. No inclou la retirada de parts elèctriques en funcionament.	**1.503,19**	€
			Altres conceptes	1.503,19000	€
P-34	DMX020	m²	Demolició de paviment exterior de formigó en massa en mal estat, mitjançant retroexcavadora amb martell picador, i càrrega mecànica sobre camió o contenidor. Inclou: Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega mecànica d'enderrocs sobre camió o contenidor.	**4,77**	€
			Altres conceptes	4,77000	€
P-35	DMX021	m²	Demolició de solera o paviment de formigó armat de 15 a 25 cm de gruix, amb martell pneumàtic, i càrrega manual sobre camió o contenidor. i càrrega mecànica sobre camió o contenidor. Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra.	**12,56**	€
			Altres conceptes	12,56000	€
P-36	DUV020	m³	Demolició de mur en clos de parcel·la, mitjançant retroexcavadora amb martell picador, i càrrega mecànica de runa sobre camió o contenidor.	**5,33**	€
			Altres conceptes	5,33000	€
P-37	DUV030	m	Demolició dels suports i reixat metàl·lic en clos de parcel·la, amb una altura menor de 2 m, amb mitjans manuals i equip de oxitall, i càrrega manual sobre camió o contenidor. El preu inclou el desmuntatge dels accessoris, pals i dels elements de fixació i portes, fins i tot arrencada de les guies i la fonamentació	**5,48**	€
			Altres conceptes	5,48000	€
P-38	E05AW060B	m	Suministro e instalación de angulo de acero galvanizado en caliente, de 80x60x4mm, para remate pavimento hormigón, incl. fijación mediante tacos quimicos a forjado de hormigón, perforaciones, replanteo, nivelado y mermas. (E05AW060c)	**19,98**	€
	P03AL160B	kg	Acero Galvanizado	8,81000	€
	MT21VVA011	l	Masilla para sellados, de aplicación con pistola, de base neutra monocomponente.	0,28000	€
	MT13CCG030	Ud	Tornillo autorroscante de 6,5x130 mm de acero galvanizado, con arandela.	1,00000	€
			Altres conceptes	9,89000	€
P-39	E16G060	u	Subministrament i col·locació d'aixetes escultural per a la font exterior tipus antivandàlic instal·lat horitzontal, temporitzat exterior amb polsador cromat, instal·lada amb claus d'esquadra de 1/2´´ cromades i fuetes flexibles de 20 cm. i 1/2´´, caixa d'encastar, connexions , totalment muntat i amb tots els elements auxiliars, provat i funcionant.	**370,03**	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
	01.12.03.02	ud	Grifería monomando escultural		349,69000	€
	P17XT030	ud	Llave de escuadra de 1/2´´ a 1/2´´		4,78000	€
	P18GW040	ud	Latiguillo flex.20cm.1/2´´a 1/2´´		2,98000	€
				Altres conceptes	12,58000	€
P-40	E16MDT031	Ud	Cubo de basura de acero inoxisable, modelo COLECCIÓN PUBLI de la casa ROCA, capacidad 3 litros, acabado mate, 210 x 210 x 310 mm.		**4,98**	**€**
	01.12.04.05	ud	Cub d'escombreries d'acer inoxidable		2,98000	€
				Altres conceptes	2,00000	€
P-41	E222142A	m3	Excavació de rases i pous per a fonamentació, en terreny d'acord amb estudi geotècnic, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica sobre camió. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, portada de la maquinària a l'obra, excavació i elevació de terres a màquina i càrrega mecànica sobre camió, repàs i refinat de sòls i parets, retirada de la maquinària i neteja de la zona de treball.		**6,86**	**€**
				Altres conceptes	6,86000	€
P-42	E225T00F	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb una compactació del 95% del PN. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides necessàries, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.		**1,19**	**€**
				Altres conceptes	1,19000	€
P-43	E31521H3	m3	Formigó per a pous de fonaments, HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió i/o amb cubilot, ajuda de grua i vibratge mecànic. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, transport de la maquinària, eines i mitjans auxiliars a l'obra, additius necessaris per a obtenir un formigó sense fissuració, col·locació, vibrat i vigilància del formigó, anivellació de l'acabat, curat i protecció del formigó, regs intermitents després del formigonat, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.		**69,85**	**€**
	B064300B	m3	Formigó HM-20/B/20/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I		63,64000	€
				Altres conceptes	6,21000	€
P-44	E31522H3	m3	Formigó per a rases, pous de fonaments i enceps, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió i/o amb cubilot, ajuda de grua, i vibratge mecànic. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació d'apuntalaments i travaments necessaris, transport de la maquinària, eines i mitjans auxiliars a l'obra, additius necessaris per a obtenir un formigó sense fissuració, reg del suport, vigilància de l'encofrat, separadors, col·locació, vibrat i vigilància del formigó, formació de juntes i anivellació de l'acabat, curat i protecció del formigó, regs intermitents després del formigonat, remats de coronació segons indicacions de projecte, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.		**76,52**	**€**
	B065960B	m3	Formigó HA-25/B/20/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa		70,18000	€
				Altres conceptes	6,34000	€
P-45	E31B3000	kg	Acer en barres corrugades B 500 S de límit elàstic >= 500 N/mm2, per a l'armadura de rases, pous i enceps de fonaments. Inclou part proporcional de retalls, mermes, armadures de muntatge i elements separadors. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació d'apuntalaments i travaments necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, ajudes per a descàrrega de l'acer, neteja dels encavalcaments i armadures a col·locar, muntatge a l'obra de les armadures i el seu lligament, emplaçament de les armadures i separadors, deixar els encavalcaments amb les llargades definides en el projecte, col·locació de passatubs per a pas d'instal·lacions, soldadura de les armadures, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.		**1,98**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,01000	€
	D0B2A100	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,57000	€
			Altres conceptes	0,40000	€
P-46	E31DD100	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat d'elements de fonamentació amb tauler de fusta (medició de superfície teòrica en contacte amb el formigó), inclou els elements necessaris per a l'execució de detalls descrits en plànols d'arquitectura i/o estructura. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, neteja acurada dels taulers abans de col·locar-los, apuntalaments i travaments necessaris, col·locació dels llits de repartiment sota l'apuntalament, encofrat de l'element i col·locació dels mitjans d'apuntalament i auxiliars necessaris, aplicació del desencofrant i replanteig del límit de formigonat, anivellat i treballs complementaris per a garantir-ne la solidesa, execució dels forats de pas necessaris, col·locació de passatubs per a pas d'instal·lacions, realització de juntsde construcció i dilatació, tapament dels junts irregulars de l'encofrat amb fusta, col·locació dels ancoratges necessaris per a la unió amb altres elements, desencofrat i neteja dels materials d'encofrar, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.	**19,66**	**€**
	B0A14300	kg	Filferro recuit de diàmetre 3 mm	0,11000	€
	B0D71130	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	1,51000	€
	B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	1,05000	€
	B0DZA000	l	Desencofrant	0,07000	€
	B0A31000	kg	Clau acer	0,18000	€
	B0D31000	m3	Llata de fusta de pi	0,25000	€
			Altres conceptes	16,49000	€
P-47	E3Z152T1	m2	Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó amb granulats reciclats HL-150/B/20 de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, amb una substitució del 50% del granulat gruixut per granulat reciclat mixt amb marcat CE, procedent de plantes de reciclat de residus de la construcció o demolició autoritzades, abocat des de camió i/o amb cubilot i ajuda de grua. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, transport de la maquinària, eines i mitjans auxiliars a l'obra, abocat i vigilància del formigó, anivellació de l'acabat, curat i protecció del formigó, regs intermitents després del formigonat, retirada de la maquinària, eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.	**8,59**	**€**
	B06NMA2C	m3	Formigó de neteja amb granulat reciclat, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/B/ 20, amb una substitució del 50% del granulat gruixut per granulat reciclat mixt amb marcat CE, procedent de plantes de reciclat de residus de la construcció o demolició autoritzades	5,44000	€
			Altres conceptes	3,15000	€
P-48	E43SZ5HM	m2	Sostre de panell de fusta contralaminada de 140 mm gruix formada per 5 de capes de fusta encolades amb la disposició longitudinal de la fusta en les dues cares del panell i acabat per revestir. Inclou ferramenta col·locat amb fixacions mecàniques, reforç de junts entre panells, mitjançant panells encadellats per al seu correcte acoblament fixats amb cargols, segellat interior amb cinta adhesiva per ambdues cares, de goma butílica, resolució d'unions mitjançant segellat exterior amb cinta autoadhesiva de polietilè amb adhesiu acrílic sense dissolvents, amb armadura de polietilè i pel·lícula de separació de paper siliconat, prèvia aplicació d'emprimació incolora a base d'una dispersió acrílica sense dissolvents. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, apuntalaments i travament necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, part proporcional d'herratges per a unions, cargols i passadors, inclòs preparació d'unió mitjançant col·locació de xapes estampades i reblert de resines epoxi entre la fusta i les xapes a taller, mermes i retalls, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.	**143,88**	**€**
	B7JZ2000	m2	Cinta autoadhesiva de betum modificat amb elastòmers, amb autoprotecció plàstica	0,49000	€
	B43Z0000	u	Part proporcional de ferramentes i junts per a fusta contralaminada	4,18000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	B8B15000	kg	Protector hidròfug	33,84000	€
	B43KL5H0	m2	Panell de fusta contralaminada de 140 mm gruix formada per 5 de capes de fusta encolades amb la disposició longitudinal de la fusta en les dues cares del panell i acabat per revestir	91,95000	€
			Altres conceptes	13,42000	€
P-49	E7A24M0L	m2	Barrera de vapor/estanqueïtat amb làmina de polietilè de 250 µm i 240 g/m2, col.locada no adherida. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, execució de trobades, juntes i encavalcaments segons indicacions de projecte i detalls descrits en plànols d'arquitectura i/o estructura, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja de la zona de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.	**1,31**	**€**
	B7711M00	m2	Vel de polietilè de gruix 250 µm i de pes 240 g/m2	0,54000	€
			Altres conceptes	0,77000	€
P-50	E7D21523	m2	Aïllament ignífug d'espessor 3 cm, amb morter format per ciment i perlita amb vermiculita, projectat sobre elements metàl·lics linials. S'inclou la disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides i mitjans auxiliars d'elevació necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, col·locació de malla sustentadora, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball, i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.	**12,56**	**€**
	B0111000	m3	Aigua	0,03000	€
	B7D20021	kg	Morter de ciment i perlita amb vermiculita de 500 kg/m3 de densitat, en sacs	8,26000	€
			Altres conceptes	4,27000	€
P-51	E7D21622	m2	Aïllament ignífug d'espessor 4 cm amb morter format per ciment i perlita amb vermiculita, projectat sobre elements metàl·lics en xapes. S'inclou la disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides i mitjans auxiliars d'elevació necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.	**15,56**	**€**
	B7D20021	kg	Morter de ciment i perlita amb vermiculita de 500 kg/m3 de densitat, en sacs	11,02000	€
	B0111000	m3	Aigua	0,04000	€
			Altres conceptes	4,50000	€
P-52	E7D69TK0	m2	Pintat ignífug de perfils d'acer amb una capa d'imprimació per a pintura intumescent i tres capes de pintura intumescent, amb un gruix total de 1500 µm (medició segons perfil teòric). S'inclou la disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides i mitjans auxiliars d'elevació necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, neteja de la superfície abans de l'aplicació de la pintura, aplicació de pintura amb pistola i/o brotxa, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball, i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.	**36,07**	**€**
	B8ZAG000	kg	Imprimació per a pintura intumescent	1,78000	€
	B89ZT000	kg	Pintura intumescent	17,67000	€
			Altres conceptes	16,62000	€
P-53	E894Z1SX	m2	Pintat de perfils d'acer, al taller i a l'obra amb dues capes d'imprimació anticorrossiva de diferent color (medició segons perfil teòric). S'inclou la disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides i mitjans auxiliars d'elevació necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, neteja de la superfície abans de l'aplicació de la pintura, aplicació de pintura amb pistola i/o brotxa, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball, i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.	**17,83**	**€**
	B8ZA9000	kg	Imprimació anticorrosiva	2,99000	€
			Altres conceptes	14,84000	€
P-54	E9232B91	m2	Subbase de grava de 15 cm de gruix i grandària màxima de 50 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material. Inclou el subministrament de grava seleccionada d'aportació. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, portada de la maquinària a l'obra, estesa de tongades de grava i la seva humectació o dessecació, compactació segons grau indicat en documents de projecte, retirada de maquinària i neteja del lloc de treball.	**6,70**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B0332300	t	Grava de pedrera de pedra granítica, de 50 a 70 mm	4,57000	€
			Altres conceptes	2,13000	€
P-55	E93BZ11X	kg	Armat de soleres de formigó, amb malles electrosoldades de barres corrugades d'acer, elaborada a l'obra i manipulada a taller UNE 36 092 i amb barres corrugades B 500 S ò B 500 SD de límit elàstic >= 500 N/mm2 formant congrenys i altres detalls i trobades. Inclou part proporcional de retalls, mermes, armadures de muntatge i elements separadors en gelosia, congrenys, jàsseres embegudes i planes i creuetes. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, apuntalaments i travament necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, ajudes per a descàrrega de l'acer, neteja dels encavalcaments i armadures a col·locar, muntatge a l'obra de les armadures i el seu lligament, emplaçament de les armadures i separadors, deixar els encavalcaments amb les llargades definides en el projecte, col·locació de passatubs per a pas d'instal·lacions, soldadura de les armadures, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.	**1,79**	**€**
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,00000	€
	D0B2A100	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,57000	€
			Altres conceptes	0,22000	€
P-56	EAV010	kg	Subministrament i muntatge d'acer laminat UNE-EN 10025 S275JR, en perfils laminats en calent, peces simples de les sèries IPN, IPE, UPN, HEA, HEB o HEM, per bigues i corretges, mitjançant unions soldades. Treballat i muntat en taller, amb preparació de superfícies en grau SA21/2 segons UNE-EN ISO 8501-1 i aplicació posterior de dues mans d'emprimació amb un gruix mínim de pel·lícula seca de 30 microns per ma, excepte en la zona en que han de realitzar-se soldadures en obra, en una distancia de 100 mm des de la vora de la soldadura. Inclús p/p de preparació de vores, soldadures, talls, peces especials, despunts i reparació en obra de quants desperfectes s'originin per raons de transport, manipulació o muntatge, amb el mateix grau de preparació de superfícies i emprimació.	**2,12**	**€**
	MT27PFI010	l	Emprimació d'assecat ràpid, formulada amb resines alquídiques modificades i fosfat de zinc.	0,24000	€
	MT07ALA010	kg	Acer laminat UNE-EN 10025 S275JR, en perfils laminats en calent, peces simples, per aplicacions estructurals.	1,07000	€
			Altres conceptes	0,81000	€
P-57	EE42C280	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 280 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment	**34,01**	**€**
	BE42Q921	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 250 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable	11,06000	€
	BEW49000	u	Suport estàndard per a conducte circular de 250 mm de diàmetre	2,48000	€
			Altres conceptes	20,47000	€
P-58	EE42Q124	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 150 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment	**16,88**	**€**
	BEW45001	u	Suport estàndard per a conducte circular de 150 mm de diàmetre	1,88000	€
	BE42Q121	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 150 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable	5,67000	€
			Altres conceptes	9,33000	€
P-59	EE42Q224	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 225 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment	**20,23**	**€**
	BE42Q221	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 225 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable	8,52000	€
	BEW48001	u	Suport estàndard per a conducte circular de 225 mm de diàmetre	2,31000	€
			Altres conceptes	9,40000	€
P-60	EE42Q324	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 125 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment	**14,90**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BE42Q321	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 100 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable	3,91000	€
	BEW43000	u	Suport estàndard per a conducte circular de 100 mm de diàmetre	1,70000	€
			Altres conceptes	9,29000	€
P-61	EE42Q724	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 175 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment	**18,15**	**€**
	BE42Q721	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 175 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable	6,83000	€
	BEW46001	u	Suport estàndard per a conducte circular de 175 mm de diàmetre	1,96000	€
			Altres conceptes	9,36000	€
P-62	EE42Q924	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 250 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment	**32,31**	**€**
	BE42Q921	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 250 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable	9,40000	€
	BEW49000	u	Suport estàndard per a conducte circular de 250 mm de diàmetre	2,48000	€
			Altres conceptes	20,43000	€
P-63	EE42QB24	m	Conducte circular helicoïdal d'acer galvanitzat+fibra+acer galvanitzat, de 400 mm de diàmetre, muntada superficialment (P - 165), autoconnectable. Inclou tots els accessoris necessaris del mateix material que el conducte.	**90,49**	**€**
			Sense descomposició	90,49000	€
P-64	EE42XAX3	m	Conducte circular helicoïdal d'acer galvanitzat+fibra+acer galvanitzat, de 300 mm de diàmetre, muntada superficialment (P - 165), autoconnectable. Inclou tots els accessoris necessaris del mateix material que el conducte.	**75,75**	**€**
			Sense descomposició	75,75000	€
P-65	EE4424S3	m	Tub flexible amb conducte circular d'alumini+espiral d'acer+fibra de vidre amb alumini reforçat, de 125 mm de diàmetre sense gruixos definits, col·locat	**6,50**	**€**
	BE4424S0	m	Conducte circular d'alumini+espiral d'acer+fibra de vidre amb alumini reforçat, de 125 mm de diàmetre sense gruixos definits	2,77000	€
			Altres conceptes	3,73000	€
P-66	EE51LQ10H	m2	Formació de conducte rectangular de llana mineral de vidre (MW), segons UNE-EN 14303, de gruix 25 mm, resistència tèrmica >= 0,78125 m2.K/W, amb recobriment exterior de alumini, paper kraft, malla de reforç i vel de vidre i recobriment interior de teixit de vidre negre ref. 24424 de la serie Conductes Climaver NETO d'ISOVER , muntat en superficie. Inclou part propocional amb suportació de varilles i pont de muntatge.	**34,74**	**€**
	BEW5B000	u	Suport estàndard per a conducte rectangular llana aïllant, preu alt	2,60000	€
	BE51LQ11HI8	m2	Panell rígid CLIMAVER NETO de llana de vidre ISOVER d'alta densitat, revestit per la cara exterior amb alumini (alumini+malla de fibra de vidre+kraft) que actúa com a barrera de vapor i per la cara interior amb teixit NETO de vidre reforçat de color negre d'alta absorció acústica i resistència mecánica, de 25 mm de gruix, llargària de 3,00 m i ampla de 1,19 m, complint la norma UNE-EN 14303 ´´Productos aislantes térmicos para equipos en edificación e instalaciones industriales. Productos manufacturados de lana mineral (MW). Especificación´´, amb una conductivitat tèrmica de 0,032 a 0,038 W/(m·K), un coeficient d'absorció acústica, AW, ?w 0,85, classe de reacció al foc B-s1-d0, clase d'estanquitat D, una resistència a la pressió de 800 PA, línies de marcat MTR i codi de designació MW-EN 14303-T5-MV1., ref. 24424 de la serie Conductes Climaver d'ISOVER	19,68000	€
	BEY5B000	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a conducte rectangular de llana aïllant, de preu alt	0,26000	€
			Altres conceptes	12,20000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-67	EE51LQ10S	m2	Formació de conducte rectangular de llana mineral de vidre (MW) amb revestiment per anar per l'exterior, segons UNE-EN 14303, de gruix 40mm, resistència tèrmica >= 0,78125 m2.K/W, de la serie Conductes Climaver STAR d'ISOVER , muntat en superficie. Inclou part propocional amb suportació de varilles i pont de muntatge.	**44,73**	€
			Sense descomposició	44,73000	€
P-68	EE52AILL	m2	Formació de conducte rectangular de planxa d'acer galvanitzat+fibra+acer galvanitzat, de gruix 0,6 mm, amb unió baioneta, muntat adossat amb suports	**64,66**	€
			Sense descomposició	64,66000	€
P-69	EEC4BFOT	u	Formació de bancada per a unitat exterior, mitjançant lloses prefabricades de formigó armat de 50x50x6 cm, amb massa de inercia no inferior a 130 kg./m2, elevat mínim 3 cm. sobre el terra per el lliure trànsit d'aigües pluvials, utilizant com a sistema de recolçament nivelador (mínim 4) cargols i pletina d'acer inoxidable, aïllada per mitja de suport antivibratoris de cautxo. Totalment muntat i col·locat. Segons plànols de detalls. Amb la següent relació de material: - 12ut. Llosa Quadra dee 50x50x6, pes 33kg. Marca/model: Aldovier, Q50506. - 12ut. Kit de rolzament. Marca/model: Aldovier, QKA01B. - 8ut. Kit d'unió. Marca/model: Aldovier, QKU10B. - 8ut. Soport antivibratori màquina. Marca/model: Aldovier, ALA-DIn-AZUL. Totalment instal·lat, muntat i regulat en alçada. (P - 444)	**886,34**	€
			Sense descomposició	886,34000	€
P-70	EEC4RCT3	u	Recuperador de Plaques horitzontal marca TECNA model RCE-1600Q-SW-EC+F7+F9 (RC3) Motor EC, F7+F9/ d'Alt Rendiment Certificat EUROVENT - Motors Electrònics EC amb Regulació Continua. By-Pass d'Aire amb Comportes Motoritzades i Sonda de Temperatura - Control Presostàtic de Filtre Bruts i Senyal Lluminosa a Comandament. Comunicació MODBUS mitjançant Port RS 485 - Control CO2 de Sèrie (No Inclou Sonda) - Filtres F7 + F8 en Impulsió i F7 en Aspiració. Comandament Electrònic Pantalla Display LCD Retro-Il·luminada. Inclou control remot per poder gestionar el recuperador a màxim 50 metres. Estructura Panell Sandwich- Aïllat Tèrmica i Acústicament - Certificat EUROVENT Alt Rendiment : 73% en Sec i 80% en Humit - Motors Electrònics EC de Regulació Continua. Cabal=1.180 m3/h, Pressió disponible mínima =200Pa S'incloula sonda de CO2 i el seu muntatge i cablejat. Sinclou sonda d'humitat en conducte Completament muntat, probat i regulat segons paràmetres de projecte.	**4.712,09**	€
			Sense descomposició	4.712,09000	€
P-71	EEC4TEC2	u	Recuperador de Plaques horitzontal marca TECNA model RCE-2300Q-SW-EC+F7+F9 (RC1) Motor EC, F7+F8/ d'Alt Rendiment Certificat EUROVENT - Motors Electrònics EC amb Regulació Continua. By-Pass d'Aire amb Comportes Motoritzades i Sonda de Temperatura - Control Presostàtic de Filtre Bruts i Senyal Lluminosa a Comandament. Comunicació MODBUS mitjançant Port RS 485 - Control CO2 de Sèrie (No Inclou Sonda) - Filtres F7 + F8 en Impulsió i F7 en Aspiració. Comandament Electrònic Pantalla Display LCD Retro-Il·luminada. Inclou control remot per poder gestionar el recuperador a màxim 50 metres. Estructura Panell Sandwich- Aïllat Tèrmica i Acústicament - Certificat EUROVENT Alt Rendiment : 73% en Sec i 80% en Humit - Motors Electrònics EC de Regulació Continua. Cabal=1.300 m3/h, Pressió disponible mínima =220Pa S'incloula sonda de CO2 i el seu muntatge i cablejat. Sinclou sonda d'humitat en conducte Completament muntat, probat i regulat segons paràmetres de projecte.	**5.368,49**	€
			Sense descomposició	5.368,49000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-72	EEC4TEC8	u	Recuperador de Plaques horitzontal marca TECNA model RCE-1200Q-SW-EC+F7+F9 (RC2) Motor EC, F7+F8/ d'Alt Rendiment Certificat EUROVENT - Motors Electrònics EC amb Regulació Continua. By-Pass d'Aire amb Comportes Motoritzades i Sonda de Temperatura - Control Presostàtic de Filtre Bruts i Senyal Lluminosa a Comandament. Comunicació MODBUS mitjançant Port RS 485 - Control CO2 de Sèrie (No Inclou Sonda) - Filtres F7 + F8 en Impulsió i F7 en Aspiració. Comandament Electrònic Pantalla Display LCD Retro-Il·luminada. Inclou control remot per poder gestionar el recuperador a màxim 50 metres. Estructura Panell Sandwich- Aïllat Tèrmica i Acùsticament - Certificat EUROVENT Alt Rendiment : 73% en Sec i 80% en Humit - Motors Electrònics EC de Regulació Continua. Cabal=720 m3/h, Pressió disponible mínima =220Pa S'incloula sonda de CO2 i el seu muntatge i cablejat. Sinclou sonda d'humitat en conducte Completament muntat, probat i regulat segons paràmetres de projecte.	**4.295,80**	€
			Sense descomposició	4.295,80000	€
P-73	EED5DAU2	u	Unitat exterior tipus bomba de calor per a sistemes de cabal variable de refrigerant amb recuperació de calor, marca Daikin , format per unitat REYQ18U, colocada i posada en funcionament. Capacitat frigorífica/calorífica nominal: 52,7/41,5 kW Queda inclos la suportació de la unitat amb suports antivibratoris.	**16.819,49**	€
			Sense descomposició	16.819,49000	€
P-74	EED5R2XX	u	Unitat exterior tipus bomba de calor per a sistemes de cabal variable de refrigerant amb recuperació de calor, marca Daikin model , format per unitat REYQ12U, colocada i posada en funcionament. Capacitat frigorífica/calorífica nominal: 34,5/26,8 kW Queda inclos la suportació de la unitat amb suports antivibratoris.	**11.596,01**	€
			Sense descomposició	11.596,01000	€
P-75	EEDBDAI1	u	Unitat interior de conductes V.R.V. Bomba de calor Marca Daikin MOD. FXSQ20A de 2,5 kW de potència de calor i 2,2 kW de potència refrigerada, amb R410A Refrigerant. Col·locada i en funcionament S'inclouen els elements de suportació i antivibració S'inclou en la partida el sifó per l'evacuació de les aigües de condensats	**1.017,70**	€
			Sense descomposició	1.017,70000	€
P-76	EEDBDAI2	u	Unitat interior de conductes V.R.V. Bomba de calor Marca Daikin MOD. FXSQ32A de 4,0 kW de potència de calor i 3,6 kW de potència refrigerada, amb R410A Refrigerant. Col·locada i en funcionament S'inclouen els elements de suportació i antivibració S'inclou en la partida el sifó per l'evacuació de les aigües de condensats	**1.120,58**	€
			Sense descomposició	1.120,58000	€
P-77	EEDBDAI3	u	Unitat interior de conductes V.R.V. Bomba de calor Marca Daikin MOD. FXSQ63A de 8,0 kW de potència de calor i 7,1 kW de potència refrigerada, amb R410A Refrigerant. Col·locada i en funcionament S'inclouen els elements de suportació i antivibració S'inclou en la partida el sifó per l'evacuació de les aigües de condensats	**1.225,95**	€
			Sense descomposició	1.225,95000	€
P-78	EEDBDAI4	u	Unitat interior de conductes V.R.V. Bomba de calor Marca Daikin MOD. FXSQ125A de 16,0 kW de potència de calor i 14,0 kW de potència refrigerada, amb R410A Refrigerant. Col·locada i en funcionament S'inclouen els elements de suportació i antivibració S'inclou en la partida el sifó per l'evacuació de les aigües de condensats	**1.623,40**	€
			Sense descomposició	1.623,40000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-79	EEDBDAU5	u	Unitat interior de conductes V.R.V. Bomba de calor Marca Daikin MOD. FXSQ25A de 3,2 kW de potència de calor i 2,8 kW de potència refrigerada, amb R410A Refrigerant. Col·locada i en funcionament S'inclouen els elements de suportació i antivibració S'inclou en la partida el sifó per l'evacuació de les aigües de condensats	**1.033,91**	€
			Sense descomposició	1.033,91000	€
P-80	EEGAA64B	u	Bomba de calor partida d'expansió directa amb condensació per aire marca Daikin model FTXM35R+RZAG35A (sala rack), amb una unitat interior de tipus split, potència frigorífica nominal de 3,7 a 4,2 kW, potència calorífica nominal de 4,2 a 4,7 kW, amb uns coeficients d'eficiència energètica estacionals SEER de 6,1 a 8,5 (A++) i SCOP de 4,6 a 5,1 (A++) segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, motor de tipus DC Inverter i compressor hermètic rotatiu, gas refrigerant R32, nivell de potència acústica segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, de preu superior, col.locada	**1.007,97**	€
			Sense descomposició	1.007,97000	€
P-81	EEK1RI2	u	Reixeta MADEL model LMT-DD-15+SP 250X100 (RA2), d'alumini lacat color a determinar, amb regulador de cabal per aletes. Inclos el marc de muntatge. Completament instal·lat i regulat segons cabal de projecte.	**30,94**	€
			Sense descomposició	30,94000	€
P-82	EEK1RR2	u	Reixeta MADEL model CMC+SD (T) 400X125 (RE3), d'alumini lacat color a determinar per instal·lació en conducte circular, amb regulador de cabal per aletes. Completament instal·lat i regulat segons cabal de projecte.	**55,89**	€
			Sense descomposició	55,89000	€
P-83	EEK1RR3	u	Reixeta MADEL model LMT- 1000X150 (RR3), d'alumini lacat color a determinar, amb regulador de cabal per aletes. Inclos el marc de muntatge. Completament instal·lat i regulat segons cabal de projecte.	**72,61**	€
			Sense descomposició	72,61000	€
P-84	EEK1RR4	u	Reixeta MADEL model LMT- 600X150 (RR4), d'alumini lacat color a determinar, amb regulador de cabal per aletes. Inclos el marc de muntatge. Completament instal·lat i regulat segons cabal de projecte.	**52,71**	€
			Sense descomposició	52,71000	€
P-85	EEK1I1I3	u	Reixeta MADEL model LMT-DD-15+SP 1000X150 (RI1/RI3), d'alumini lacat color a determinar, amb regulador de cabal per aletes. Inclos el marc de muntatge. Completament instal·lat i regulat segons cabal de projecte.	**77,57**	€
			Sense descomposició	77,57000	€
P-86	EEK1R1I4	u	Reixeta MADEL model LMT-DD-15+SP 1250X150 (RR1/RI4), d'alumini lacat color a determinar, amb regulador de cabal per aletes. Inclos el marc de muntatge. Completament instal·lat i regulat segons cabal de projecte.	**84,81**	€
			Sense descomposició	84,81000	€
P-87	EEK1RER1	u	Reixeta MADEL model DMT(AR) +CM(O)-2000X300 (RER1), d'alumini lacat color a determinar, sense regulador de cabal per aletes. Inclos el marc de muntatge. Completament instal·lat i regulat segons cabal de projecte.	**102,44**	€
			Sense descomposició	102,44000	€
P-88	EEK1RER5	u	Reixeta MADEL model LMT- 500X150 (RER5/RR5), d'alumini lacat color a determinar, amb regulador de cabal per aletes. Inclos el marc de muntatge. Completament instal·lat i regulat segons cabal de projecte.	**47,82**	€
			Sense descomposició	47,82000	€
P-89	EEK1RIR1	u	Reixeta MADEL model AMT-AN+SP 900X150 (RIR1), d'alumini lacat color a determinar, amb regulador de cabal per aletes. Inclos el marc de muntatge. Completament instal·lat i regulat segons cabal de projecte.	**64,64**	€
			Sense descomposició	64,64000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-90	EEKN1KG0	u	Reixa d'intempèrie d'aletes horitzontals d'alumini anoditzat platejat i reixeta de malla metàl·lica, de 600x500 mm, aletes en Z i fixada al bastiment	**198,90** €
	BEKN1KG0	u	Reixa d'intempèrie d'aletes horitzontals d'alumini anoditzat platejat i reixeta de malla metàl·lica, de 600x500 mm, aletes en Z i per a fixar al bastiment	180,60000 €
			Altres conceptes	18,30000 €
P-91	EEKN1RA1	u	Reixeta MADEL model DMT-X+MLL(P) 1000X300 (RA1), d'alumini lacat color a determinar per instal·lació a façana, completament retacat amb la façana. Inclou muntatge de la reixeta i de la malla interior.	**142,46** €
			Sense descomposició	142,46000 €
P-92	EEKQ4281	u	Regulador de cabal constant marca MADEL SKP per un cabal d'entre 45 m3/h (CR1), autoregulable mecànicament, amb indicador de cabal en la comporta. Completament col.locada i regulada	**25,90** €
			Sense descomposició	25,90000 €
P-93	EEKQMAD1	u	Regulador de cabal constant marca MADEL SKP per un cabal d'entre 180-230 m3/h (CR2), autoregulable mecànicament, amb indicador de cabal en la comporta. Completament col.locada i regulada	**50,72** €
			Sense descomposició	50,72000 €
P-94	EEKQMAD2	u	Regulador de cabal constant marca MADEL SKP per un cabal d'entre 630 m3/h (CR3), autoregulable mecànicament, amb indicador de cabal en la comporta. Completament col.locada i regulada	**92,30** €
	BEKQ4281	u	Regulador de cabal circular d'acer galvanitzat de 80 mm de diàmetre, autoregulable mecànicament	76,09000 €
			Altres conceptes	16,21000 €
P-95	EEMJ2TD1	u	Ventilador en linea fins a 600 m3/h i AP=150Pa, marca Soler Palau per extracció de banys. Col·locat i probat.	**341,78** €
	BEMJ21C0	u	Caixa de ventilació de planxa d'acer galvanitzat i aïllament interior de polietilè expandit, per a un ventilador axial de diàmetre 90 cm	212,32000 €
	BEW51000	u	Suport estàndard per a conducte rectangular metàl·lic, preu superior	33,12000 €
			Altres conceptes	96,34000 €
P-96	EENT3VIE	u	Joc de vàlvules de 3 vies- pel control de temperatura dels Hidrokit de alta temperatura. Completament instal·lat i probat.	**787,48** €
			Sense descomposició	787,48000 €
P-97	EENTCONE	u	Control Entropy- Datalogger/Webserver per comandament de totes les senyals d'entrada i sortida descrites en l'esquema de funcionament de producció d'ACS. Inclou tota la programació i integració dels mòduls de control. completament instal·lat i probat.	**3.522,02** €
			Sense descomposició	3.522,02000 €
P-98	EENTESBU	u	Estació Easy Built de la marca Entropy - Grup de bombeig dels hidrokits ed alta tempratura. Inclou: - Col·lector hidràulic DN50 completament aïllat. - Vàlvula de tres vies - 3 Grups de bombeig amb bomba Grundfos PML 32-145 de cabal variable. Inclou tots els elements definits en l'esquema de producció Transport a obra inclos i completament instal·lat i probat.	**7.492,08** €
			Sense descomposició	7.492,08000 €
P-99	EENTHUBE	u	Hub energètic de la marca Entropy o similar, de 1.500 litres de capacitat, aïllament inclòs. Capacitat d'estratificació en instal·lacions centralitzades de producció d'ACS Transport a obra inclos i completament instal·lat.	**5.838,05** €
			Sense descomposició	5.838,05000 €
P-100	EENTHWAT	u	Estació de producció d'ACS de la marca Entropy model HWaterS99 per a producció d'ACS instantanea i amb recirculació doble inclosa.	**8.130,24** €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Inclou tots els elements definits en l'esquema de producció Transport a obra inclos i completament instal·lat i probat.		
			Sense descomposició	8.130,24000 €	
P-101	EENTPOFU	u	Seguiment d'obra i posada en funcionament del sistema per part dels tècncics d'entropy. Inclou totes les probes necessaries per tal que la instal·lació quedi a ple funcionament amb les regulacions necessaries.	**1.235,78**	**€**
			Sense descomposició	1.235,78000	€
P-102	EENTRESE	u	2 resistències elèctriques de 3 kW situades per la part superior del HUB Entropy Completament instal·lades i cablejades.	**977,34**	**€**
			Sense descomposició	977,34000	€
P-103	EENTVASE	u	Joc de Vas d'expansió de 35 litres i vàlvula de seguretat amb sensor de pressió tarat a la pressió màxima del sistema de la marca Entropy o similar. Transport a obra inclos i completament instal·lat.	**278,43**	**€**
			Sense descomposició	278,43000	€
P-104	EEP3BMC1	u	Boca d'extracció de la marca Madel model BWC 54 m3/h, t, connectada a flexible i ajustada pels cabals de projecte.	**23,90**	**€**
			Sense descomposició	23,90000	€
P-105	EEU11113	u	Purgador automàtic d'aire, de llautó, per flotador, de posició vertical i vàlvula d'obturació incorporada, amb rosca de 3/8´´ de diàmetre, roscat	**13,20**	**€**
	BEU11113	u	Purgador automàtic d'aire, de llautó, per flotador, de posició vertical i vàlvula d'obturació incorporada, amb rosca de 3/8´´ de diàmetre	6,05000	€
			Altres conceptes	7,15000	€
P-106	EEU4U005	u	dipòsit d'expansió tancat de 8 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, amb connexió de 3/4' de D, col·locat roscat	**43,66**	**€**
	BEU4U005	u	Dipòsit d'expansió tancat de 12 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, amb connexió de 3/4' de D	33,80000	€
			Altres conceptes	9,86000	€
P-107	EEU4U015	u	dipòsit d'expansió tancat de 35 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, amb connexió de 3/4' de D, col·locat roscat	**83,90**	**€**
	BEU4U015	u	Dipòsit d'expansió tancat de 35 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, amb connexió de 3/4' de D	73,25000	€
			Altres conceptes	10,65000	€
P-108	EEU52322	u	Termòmetre bimetàl·lic, amb beina de 3/8´´ de diàmetre, d'esfera de 38 mm, de <= 80°C, col·locat roscat	**16,08**	**€**
	BEU52322	u	Termòmetre bimetàl·lic amb beina de 3/8´´ de diàmetre, d'esfera de 38 mm, de <= 80 °C	11,01000	€
			Altres conceptes	5,07000	€
P-109	EEU6U001	u	Manòmetre de glicerina per a una pressió de 0 a 10 bar, d'esfera de 63 mm i rosca d'1/4' de D, col·locat roscat	**17,76**	**€**
	BEU6U001	u	Manòmetre de glicerina per a una pressió de 0 a 10 bar, d'esfera de 63 mm de rosca d'1/4' de D	12,66000	€
			Altres conceptes	5,10000	€
P-110	EEZG4000	kg	Càrrega de circuit refrigerant de gas refrigerant tipus R-407c o R-410a	**89,07**	**€**
	BEZG4000	kg	Gas refrigerant tipus R-407c o R-410a, per a circuits refrigerants	83,72000	€
			Altres conceptes	5,35000	€
P-111	EF5A42B1	m	Tub de coure R250 (semidur) 3/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment amb tots els elements de subjecció i accessoris necessaris inclosos.	**5,98**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BFW5A4B0	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques de 3/8 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	0,24000	€
	BFY5CL00	u	Part proporcional d'elements de muntatge , per a tub de coure frigorífic de 3/8 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,26000	€
	B0A71300	u	Abraçadora metàl·lica, de 10 mm de diàmetre interior	0,15000	€
	BF5A4200	m	Tub de coure R250 (semidur) 3/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	1,61000	€
			Altres conceptes	3,72000	€
P-112	EF5A42B2	m	Tub de coure R250 (semidur) 1/4 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment amb tots els elements de subjecció i accessoris necessaris inclosos.	**5,82**	**€**
	BFY5CL00	u	Part proporcional d'elements de muntatge , per a tub de coure frigorífic de 3/8 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,26000	€
	BF5A4200	m	Tub de coure R250 (semidur) 3/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	1,61000	€
	BFW5A4B0	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques de 3/8 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	0,24000	€
			Altres conceptes	3,71000	€
P-113	EF5A52B1	m	Tub de coure R250 (semidur) 1/2 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment. col·locat superficialment amb tots els elements de subjecció i accessoris necessaris inclosos.	**7,88**	**€**
	BF5A5200	m	Tub de coure R250 (semidur) 1/2 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	3,46000	€
	BFW5A5B0	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques d'1/2 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	0,23000	€
	B0A71400	u	Abraçadora metàl·lica, de 12 mm de diàmetre interior	0,15000	€
	BFY5CN00	u	Part proporcional d'elements de muntatge , per a tub de coure frigorífic d'1/2 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,29000	€
			Altres conceptes	3,75000	€
P-114	EF5A62B1	m	Tub de coure R250 (semidur) 5/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment. col·locat superficialment amb tots els elements de subjecció i accessoris necessaris inclosos.	**8,77**	**€**
	BFY5CP00	u	Part proporcional d'elements de muntatge , per a tub de coure frigorífic de 5/8 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,42000	€
	BFW5A6B0	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques de 5/8 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	0,15000	€
	B0A71600	u	Abraçadora metàl·lica, de 16 mm de diàmetre interior	0,15000	€
	BF5A6200	m	Tub de coure R250 (semidur) 5/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	4,28000	€
			Altres conceptes	3,77000	€
P-115	EF5A73B1	m	Tub de coure R250 (semidur) 3/4 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 1,0 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment. col·locat superficialment amb tots els elements de subjecció i accessoris necessaris inclosos.	**19,71**	**€**
	BFW5A7B0	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques de 3/4 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	0,24000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B0A71700	u	Abraçadora metàl·lica, de 18 mm de diàmetre interior	0,11000	€
	BFY5CQ00	u	Part proporcional d'elements de muntatge , per a tub de coure frigorífic de 3/4 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,45000	€
	BF5A7300	m	Tub de coure R250 (semidur) 3/4 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 1,0 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	14,56000	€
			Altres conceptes	4,35000	€
P-116	EF5A83B2	m	Tub de coure R250 (semidur) 7/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 1,0 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment amb tots els elements de subjecció i accessoris necessaris inclosos.	**22,52**	**€**
	BFW5A8B0	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques de 7/8 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	0,25000	€
	BFY5CR00	u	Part proporcional d'elements de muntatge , per a tub de coure frigorífic de 7/8 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,53000	€
	BF5A8300	m	Tub de coure R250 (semidur) 7/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 1,0 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	16,98000	€
			Altres conceptes	4,76000	€
P-117	EF5AA3B1	m	Tub de coure R250 (semidur) 1´´1/4 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 1,0 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment. col·locat superficialment amb tots els elements de subjecció i accessoris necessaris inclosos.	**28,97**	**€**
	BFY5CT00	u	Part proporcional d'elements de muntatge , per a tub de coure frigorific d'1´´1/8 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,59000	€
	B0A71C00	u	Abraçadora metàl·lica, de 28 mm de diàmetre interior	0,09000	€
	BF5AA300	m	Tub de coure R250 (semidur) 1´´1/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 1,0 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	22,29000	€
	BFW5AAB0	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques d'1´´1/8 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	0,75000	€
			Altres conceptes	5,25000	€
P-118	EF5J1XX2	u	Junta de de derivació Refnet model KHRQ23M64T	**285,66**	**€**
			Sense descomposició	285,66000	€
P-119	EF5J1XX3	u	Junta de de derivació Refnet model KHRQ23M29T9	**208,80**	**€**
			Sense descomposició	208,80000	€
P-120	EF5J1XX4	u	Comandament amb cable.Bluetooth.amb sensor. Blanco Dimensions - Unidad - Profundidad x Altura x Anchura 25 x 85 x 85 mm	**164,06**	**€**
			Sense descomposició	164,06000	€
P-121	EF5J1XX5	u	Caixa inversora de cicle model BS4Q14AV1B per unitats VRV-IV	**2.407,80**	**€**
			Sense descomposició	2.407,80000	€
P-122	EF5J1XX6	u	Sistema de gestió centralitzat intelligent Touch Manager Mod DCM601A51 per control i supervisar 64 unitats interiors Daikin. Inclou Mòdul software de repartiment de cosnums elèctrics pel intelligent Touch Manager. Inclou la instal·lació de comptadors elèctric en cada linea d'alimentació elèctrica de les unitats exteriors (100-400 ms) Completament probat i integrat.	**3.859,85**	**€**
			Sense descomposició	3.859,85000	€
P-123	EF5J1XX9	u	Caixa inversora de cicle model BS6Q14AV1B per unitats VRV-IV	**3.580,42**	**€**
			Sense descomposició	3.580,42000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-124	EF5J1YY1	u	Junta de de derivació Refnet model KHRQ23M20T	**173,02**	€
			Sense descomposició	173,02000	€
P-125	EF5J1YY2	u	Junta de de derivació Refnet model KHRQ22M64T	**199,91**	€
			Sense descomposició	199,91000	€
P-126	EFB18655	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 50 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic electrosoldat i col·locat al fons de la rasa	**12,12**	€
	BFWB1805	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 50 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	3,18000	€
	BFB18600	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 50 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, segons la norma UNE-EN 12201-2	1,44000	€
	BFYB1805	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 50 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,06000	€
			Altres conceptes	7,44000	€
P-127	EFB4CB51	m	Tub de polipropilè SDR9, serie 4 de 40 mm de diàmetre nominal exterior i 3,7 mm de gruix, segons UNE-EN ISO 15875-2, connectat a pressió i col·locat superficialment	**9,04**	€
	BFYB5705	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè reticulat, de 40 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,18000	€
	B0A75F02	u	Abraçadora plàstica, de 40 mm de diàmetre interior	0,75000	€
	BFWB5705	u	Accessori per a tubs de polietilè reticulat, de 40 mm de diàmetre nominal exterior, metàl·lic, per a connectar a pressió	2,25000	€
	BFB4CB51	m	Tub de polietilè reticulat de 40 mm de diàmetre nominal exterior i 3,7 mm de gruix, de la sèrie 5 segons UNE-EN ISO 15875-2	3,52000	€
			Altres conceptes	2,34000	€
P-128	EFB4A951M	m	Tub de polietilè reticulat de 32 mm de diàmetre nominal exterior i 2,9 mm de gruix, de la sèrie 5 segons UNE-EN ISO 15875-2 ref. 114.32050 de la serie Tubs Multitubo de MULTITUBO , connectat a pressió i col·locat superficialment	**7,69**	€
	BFB4A951MD	m	Tub de polietilè reticulat AIS-PEX(a) de 32x2,9mm, color blanc, subministrat en rotlle de 50m, ref. 114.32050 de la serie Tubs Multitubo de MULTITUBO	3,57000	€
	BFWB5605	u	Accessori per a tubs de polietilè reticulat, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, metàl·lic, per a connectar a pressió	1,46000	€
	BFYB5605	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè reticulat, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,12000	€
	B0A75E00	u	Abraçadora plàstica, de 32 mm de diàmetre interior	0,59000	€
			Altres conceptes	1,95000	€
P-129	EFC18C25	m	Tub de polipropilè SDR9, serie 4 de 50 mm de diàmetre nominal exterior i 4,5 mm de gruix, segons UNE-EN ISO 15875-2, connectat a pressió i col·locat superficialment Inclou suportació a través de abraçaderes isofòniques i varilles	**11,56**	€
	BFYC1820	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 50 mm de diàmetre, soldat	0,37000	€
	BFC18C00	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 50x4,6 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2	4,88000	€
	BFWC1820	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 50 mm de diàmetre, per a soldar	1,76000	€
			Altres conceptes	4,55000	€
P-130	EFQ32CCL	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 42 mm, de 32 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	**8,89**	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BFYQ3080	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 32 mm de gruix	0,22000	€
	BFQ32CCA	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 42 mm, de 32 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000	4,54000	€
			Altres conceptes	4,13000	€
P-131	EFQ334CM	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 54 mm, de 9 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt	**7,17**	**€**
	BFYQ3020	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 9 mm de gruix	0,08000	€
	BFQ334CA	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 42 mm, de 9 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,55000	€
			Altres conceptes	5,54000	€
P-132	EFQ33A5K	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 15 mm, de 25 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix	**5,37**	**€**
	BFYQ3060	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 25 mm de gruix	0,08000	€
	BFQ33A5A	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 15 mm, de 25 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	2,66000	€
			Altres conceptes	2,63000	€
P-133	EFQ33A6K	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 18 mm, de 25 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix	**5,39**	**€**
	BFQ33A6A	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 18 mm, de 25 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	2,68000	€
	BFYQ3060	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 25 mm de gruix	0,08000	€
			Altres conceptes	2,63000	€
P-134	EFQ33A7K	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 25 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix	**5,42**	**€**
	BFYQ3060	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 25 mm de gruix	0,08000	€
	BFQ33A7A	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 25 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	2,71000	€
			Altres conceptes	2,63000	€
P-135	EFQ33A9K	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 25 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix	**6,33**	**€**
	BFQ33A9A	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 25 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	3,25000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BFYQ3060	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 25 mm de gruix	0,08000	€
			Altres conceptes	3,00000	€
P-136	EFQ33A9L	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 25 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	**7,15**	**€**
	BFYQ3060	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 25 mm de gruix	0,16000	€
	BFQ33A9A	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 25 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	3,25000	€
			Altres conceptes	3,74000	€
P-137	EFQ33ABK	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 25 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix	**7,11**	**€**
	BFQ33ABA	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 25 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	3,65000	€
	BFYQ3060	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 25 mm de gruix	0,08000	€
			Altres conceptes	3,38000	€
P-138	EFQ33CEL	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 54 mm, de 32 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	**11,29**	**€**
	BFYQ3080	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 32 mm de gruix	0,22000	€
	BFQ33CEA	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 54 mm, de 32 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	6,53000	€
			Altres conceptes	4,54000	€
P-139	EG118762	u	Caixa general de protecció de polièster reforçat amb fibra de vidre , de 250 A, segons esquema Unesa número 9 , seccionable en càrrega (BUC) , inclosa base portafusibles trifàsica (amb fusibles), neutre seccionable, borns de connexió i grau de protecció IP-43, IK09, muntada superficialment	**336,59**	**€**
	BGW11000	u	Part proporcional d'accessoris de caixa general de protecció	11,93000	€
	BG118780	u	Caixa general de protecció de polièster reforçat amb fibra de vidre , de 100 A, segons esquema Unesa número 8A , seccionable en càrrega (BUC) , inclosa base portafusibles trifàsica (sense fusibles), neutre seccionable, borns de connexió i grau de protecció IP-43, IK09	282,06000	€
			Altres conceptes	42,60000	€
P-140	EG140018	u	Subquadre de baixa tensió de CC i CA de fotovoltaica, incloent, fusibles, prtecció sobretensions, interruptor automàtic de protecció, magnetotèrmics i diferencials de protecció de línies d'alimentació a receptors i contactors per a control, tot segons esquema unifilar de fotovoltaica, amb cablejat interior lliure d'halògens. Totalment muntat, connexionat i rotulat. Marca/Model: SCHNEIDER ELECTRIC/SISTEMA G o equivalent.	**1.583,62**	**€**
			Altres conceptes	1.583,62000	€
P-141	EG142802	u	Caixa per a quadre de distribució per aigua pura/fotovoltaica, metàl·lica, per a dues fileres de vint-i-dos mòduls i muntada superficialment	**126,40**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BG142802	u	Caixa per a quadre de distribució, metàl·lica, per a dues fileres de vint-i-dos mòduls i per a muntar superficialment	121,76000	€
	BGW14000	u	Part proporcional d'accessoris de caixa per a quadre de distribució	1,44000	€
			Altres conceptes	3,20000	€
P-142	EG142902	u	Caixa per a quadre de distribució d'aigua refrigerada, metàl·lica, per a tres fileres de vint-i-dos mòduls i muntada superficialment	**166,61**	**€**
	BG142902	u	Caixa per a quadre de distribució, metàl·lica, per a tres fileres de vint-i-dos mòduls i per a muntar superficialment	161,18000	€
	BGW14000	u	Part proporcional d'accessoris de caixa per a quadre de distribució	1,44000	€
			Altres conceptes	3,99000	€
P-143	EG142MO5	u	Caixa per a quadre de distribució d'aigua refrigerada, metàl·lica, per a cinc fileres de vint-i-dos mòduls i muntada superficialment	**265,25**	**€**
	BG142902	u	Caixa per a quadre de distribució, metàl·lica, per a tres fileres de vint-i-dos mòduls i per a muntar superficialment	257,89000	€
	BGW14000	u	Part proporcional d'accessoris de caixa per a quadre de distribució	1,44000	€
			Altres conceptes	5,92000	€
P-144	EG145B02	u	Caixa per a quadre de distribució, metàl·lica amb porta, per a nou fileres de vint-i-dos mòduls i muntada superficialment	**495,70**	**€**
	BG145B02	u	Caixa per a quadre de distribució, metàl·lica amb porta, per a nou fileres de vint-i-dos mòduls i per a muntar superficialment	483,82000	€
	BGW14000	u	Part proporcional d'accessoris de caixa per a quadre de distribució	1,44000	€
			Altres conceptes	10,44000	€
P-145	EG151512	u	Caja de derivación cuadrada de plástico, de 100x100 mm, con grado de protección IP-40, montada superficialmente	**9,76**	**€**
	BGW15000	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació quadrada	0,32000	€
	BG151512	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40 i per a muntar superficialment	1,00000	€
			Altres conceptes	8,44000	€
P-146	EG151C12	u	Caja de derivación cuadrada de plástico, de 160x160 mm, con grado de protección IP-40, montada superficialmente	**18,24**	**€**
	BG151C12	u	Caja de derivación cuadrada de plástico, de 160x160 mm, con grado de protección IP-40 y para montar superficialmente	5,51000	€
	BGW15000	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació quadrada	0,32000	€
			Altres conceptes	12,41000	€
P-147	EG1PTM10	u	Conjunt de protecció i mesura del tipus TMF10 per a subministrament individual superior a 15 kW, per a mesura indirecte a través de transformadors d'instesitat, potència màxima de 111,0 kW, tensió de 400 V, corrent fins a 160 A, format per conjunt de caixes modulars de doble aïllament de polièster reforçat amb fibra de vidre, amb base de fusibles (incloent els fusibles de 250A), sense equip de comptage, amb ICP-M tetrapolar (4P) de 160 A d'intensitat nominal i poder de tall superior a 10 kA i incloent interruptor diferencial regulable, col·locat superficialment	**1.236,87**	**€**
	BG1PUD16	u	Protecció diferencial per a equip de protecció i mesura TMF10 de 63 A (fins 43 kW), amb toroidal de 70 mm de diàmetre, sortida superior o lateral, muntat en caixa modular de poliéster reforçat amb fibra de vidre	244,36000	€
	BG1PU1A6	u	Conjunt de protecció i mesura del tipus TMF1 per a subministrament trifàsic individual superior a 15 kW, per a mesura directa, potència màxima de 43,64 kW, tensió de 400 V, format per conjunt de caixes modulars de doble aïllament de polièster reforçat amb fibra de vidre de mides totals 540x810x171 mm, amb base de fusibles (sense incloure els fusibles), sense equip de comptage, amb ICP-M tetrapolar (4P) de 63 A d'intensitat nominal i poder de tall superior a 4,5 kA i amb interruptor diferencial	923,26000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	69,25000	€
P-148	EG1PU1A6	u	Conjunt de protecció i mesura del tipus TMF1 per a subministrament individual superior a 15 kW, per a mesura directa, potència màxima de 43,64 kW, tensió de 400 V, corrent fins a 63 A, format per conjunt de caixes modulars de doble aïllament de polièster reforçat amb fibra de vidre de mides totals 540x810x171 mm, amb base de fusibles (sense incloure els fusibles), sense equip de comptage, amb ICP-M tetrapolar (4P) de 63 A d'intensitat nominal i poder de tall superior a 4,5 kA i amb interruptor diferencial, col·locat superficialment	**766,01**	**€**
	BG1PU1A6	u	Conjunt de protecció i mesura del tipus TMF1 per a subministrament trifàsic individual superior a 15 kW, per a mesura directa, potència màxima de 43,64 kW, tensió de 400 V, format per conjunt de caixes modulars de doble aïllament de polièster reforçat amb fibra de vidre de mides totals 540x810x171 mm, amb base de fusibles (sense incloure els fusibles), sense equip de comptage, amb ICP-M tetrapolar (4P) de 63 A d'intensitat nominal i poder de tall superior a 4,5 kA i amb interruptor diferencial	461,63000	€
	BG1PUD16	u	Protecció diferencial per a equip de protecció i mesura TMF10 de 63 A (fins 43 kW), amb toroidal de 70 mm de diàmetre, sortida superior o lateral, muntat en caixa modular de poliéster reforçat amb fibra de vidre	244,36000	€
			Altres conceptes	60,02000	€
P-149	EG21251J	m	Tub rígid de PVC, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment	**2,16**	**€**
	BGW21000	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	0,14000	€
	BG212510	m	Tub rígid de PVC, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	0,56000	€
			Altres conceptes	1,46000	€
P-150	EG222711	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat.	**0,90**	**€**
	BG222710	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	0,16000	€
			Altres conceptes	0,74000	€
P-151	EG22H511	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat	**1,25**	**€**
	BG22H510	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	0,51000	€
			Altres conceptes	0,74000	€
P-152	EG22H711	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat	**1,44**	**€**
	BG22H710	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	0,69000	€
			Altres conceptes	0,75000	€
P-153	EG22RP1K	m	Tubo curvable corrugado de PVC, de 160 mm de diámetro nominal, aislante y no propagador de la llama, resistencia al impacto de 15 J, resistencia a compresión de 250 N, montado como canalización enterrada	**5,17**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BG22RP10	m	Tubo curvable corrugado de PVC, de 160 mm de diámetro nominal, aislante y no propagador de la llama, resistencia al impacto de 15 J, resistencia a compresión de 250 N, para canalizaciones enterradas	3,97000	€
			Altres conceptes	1,20000	€
P-154	EG22TP1K	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 160 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada	**4,73**	€
	BG22TP10	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 160 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama , resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	3,54000	€
			Altres conceptes	1,19000	€
P-155	EG2C1E1J	m	Canal plàstica llisa aïllant amb tapa, de 40x40 mm, fabricada en U41X per a ubicar a exteriors, amb separadors. Col·locada sobre suportació de plaques i/o estructura metàl·lica. Incloent p.p. d'accessoris i d'elements d'acabat. Marca/Model: UNEX/BANDEJA AISLANTE 77 o equivalent.	**13,89**	€
	BGY210D1	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates aïllants de PVC de 100 mm d'amplària, per a instal·lació sobre suports horitzontals	2,79000	€
	BGW2108D	u	Part proporcional d'accessoris i elements d'acabat per a safates aïllants de PVC, de 60 mm d'alçària i 100 mm d'amplària	1,13000	€
	BG2C12	m	Canal plàstica llisa aïllant amb tapa, de 40x40 mm, fabricada en U41X per a ubicar a exteriors, amb separadors. Col·locada sobre suportació de plaques i/o estructura metàl·lica. Incloent p.p. d'accessoris i d'elements d'acabat. Marca/Model: UNEX/BANDEJA AISLANTE 77 o equivalent.	5,30000	€
			Altres conceptes	4,67000	€
P-156	EG2C1E1K	m	Canal plàstica llisa aïllant amb tapa, de 60x100 mm, fabricada en U41X per a ubicar a exteriors, amb separadors. Col·locada sobre suportació de plaques i/o estructura metàl·lica. Incloent p.p. d'accessoris i d'elements d'acabat. Marca/Model: UNEX/BANDEJA AISLANTE 66 o equivalent.	**17,89**	€
	BG2C10J	m	Canal plàstica llisa aïllant amb tapa, de 60x100 mm, fabricada en U41X per a ubicar a exteriors, amb separadors. Col·locada sobre suportació de plaques i/o estructura metàl·lica. Incloent p.p. d'accessoris i d'elements d'acabat. Marca/Model: UNEX/BANDEJA AISLANTE 66 o equivalent.	9,22000	€
	BGY210D1	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates aïllants de PVC de 100 mm d'amplària, per a instal·lació sobre suports horitzontals	2,79000	€
	BGW2108D	u	Part proporcional d'accessoris i elements d'acabat per a safates aïllants de PVC, de 60 mm d'alçària i 100 mm d'amplària	1,13000	€
			Altres conceptes	4,75000	€
P-157	EG2DDGE1	m	Safata d'acer galvanitzat en calent+tapa, d'alçària 100 mm i amplària 150 mm, col·locada verticalment/horitzontalment amb elements de suport	**26,78**	€
	BG2DDGE0	m	Safata metàl·lica de xapa perforada d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 100 mm i amplària 150 mm	10,66000	€
	BGW2DBGE	u	Part proporcional d'accessoris i elements d'acabat per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en calent, de 100 mm d'alçària i 150 mm d'amplària	6,93000	€
	BGY2ABE1	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en calent de 150 mm d'amplària, per a instal·lació sobre suports horitzontals	3,90000	€
			Altres conceptes	5,29000	€
P-158	EG2DG6E8	m	Safata metàl·lica reixa amb coberta d'acer electrozincat, d'alçària 50 mm i amplària 150 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport	**24,56**	€
	BG2ZBBE0	m	Coberta per a safata metàl·lica reixa, d'acer galvanitzat sendzimir, de 150 mm d'amplària	5,19000	€
	BGY2AGE2	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer electrozincat de 150 mm d'amplària, per a instal·lació suspesa de paraments horitzontals	6,97000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BG2DG6E0	m	Safata metàl·lica reixa d'acer electrozincat, d'alçària 50 mm i amplària 150 mm	6,23000	€
			Altres conceptes	6,17000	€
P-159	EG2DGGH8	m	Safata d'acer galvanitzat amb tapa, d'alçària 100 mm i amplària 400 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport	**41,66**	**€**
	BG2ZBBH0	m	Coberta per a safata metàl·lica reixa, d'acer galvanitzat sendzimir, de 300 mm d'amplària	13,00000	€
	BG2DGGH0	m	Safata metàl·lica reixa d'acer electrozincat, d'alçària 100 mm i amplària 300 mm	11,63000	€
	BGY2AGH2	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer electrozincat de 300 mm d'amplària, per a instal·lació suspesa de paraments horitzontals	9,04000	€
			Altres conceptes	7,99000	€
P-160	EG2DSAF1	m	Safata metàl·lica de xapa llisa amb coberta d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 100 mm i amplària 200 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport inclòs (varilles, perfils metàl·lics i tot el petit material).	**51,29**	**€**
	BGW2DBGF	u	Part proporcional d'accessoris i elements d'acabat per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en calent, de 100 mm d'alçària i 200 mm d'amplària	8,05000	€
	BGY2ABF2	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en calent de 200 mm d'amplària, per a instal·lació suspesa de paraments horitzontals	9,03000	€
	BG2DBGF0	m	Safata metàl·lica de xapa llisa d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 100 mm i amplària 200 mm	18,63000	€
	BG2ZAAF0	m	Coberta per a safata metàl·lica de xapa, d'acer galvanitzat en calent, de 200 mm d'amplària	8,88000	€
			Altres conceptes	6,70000	€
P-161	EG2DSAF2	m	Safata metàl·lica de xapa llisa amb coberta d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 100 mm i amplària 150 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport	**39,16**	**€**
	BG2ZAAE0	m	Coberta per a safata metàl·lica de xapa, d'acer galvanitzat en calent, de 150 mm d'amplària	7,01000	€
	BGW2DBGE	u	Part proporcional d'accessoris i elements d'acabat per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en calent, de 100 mm d'alçària i 150 mm d'amplària	6,93000	€
	BG2DBGE0	m	Safata metàl·lica de xapa llisa d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 100 mm i amplària 150 mm	10,23000	€
	BGY2ABE2	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en calent de 150 mm d'amplària, per a instal·lació suspesa de paraments horitzontals	8,53000	€
			Altres conceptes	6,46000	€
P-162	EG2DSAF3	m	Safata metàl·lica de xapa llisa amb coberta d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 100 mm i amplària 300 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport inclòs (varilles, perfils metàl·lics i tot el petit material).	**61,34**	**€**
	BGY2ABF2	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en calent de 200 mm d'amplària, per a instal·lació suspesa de paraments horitzontals	10,84000	€
	BGW2DBGF	u	Part proporcional d'accessoris i elements d'acabat per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en calent, de 100 mm d'alçària i 200 mm d'amplària	9,66000	€
	BG2DBGF0	m	Safata metàl·lica de xapa llisa d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 100 mm i amplària 200 mm	23,29000	€
	BG2ZAAF0	m	Coberta per a safata metàl·lica de xapa, d'acer galvanitzat en calent, de 200 mm d'amplària	10,66000	€
			Altres conceptes	6,89000	€
P-163	EG2DSAF4	m	Safata metàl·lica de xapa llisa amb coberta d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 100 mm i amplària 400 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport inclòs (varilles, perfils metàl·lics i tot el petit material).	**72,45**	**€**
	BGW2DBGF	u	Part proporcional d'accessoris i elements d'acabat per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en calent, de 100 mm d'alçària i 200 mm d'amplària	8,05000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BG2ZAAF0	m	Coberta per a safata metàl·lica de xapa, d'acer galvanitzat en calent, de 200 mm d'amplària	13,32000	€
	BG2DBGF0	m	Safata metàl·lica de xapa llisa d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 100 mm i amplària 200 mm	34,94000	€
	BGY2ABF2	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en calent de 200 mm d'amplària, per a instal·lació suspesa de paraments horitzontals	9,03000	€
			Altres conceptes	7,11000	€
P-164	EG312322	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS)(Cca-s1b), tripolar, de secció 3 x 1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat superficialment	**1,46**	**€**
			Sense descomposició	1,46000	€
P-165	EG312326	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	**1,25**	**€**
	BG312320	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	0,87000	€
			Altres conceptes	0,38000	€
P-166	EG312332	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS)(Cca-s1b), tripolar, de secció 3 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat superficialment	**1,81**	**€**
			Sense descomposició	1,81000	€
P-167	EG312334	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub	**1,58**	**€**
	BG312330	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	1,19000	€
			Altres conceptes	0,39000	€
P-168	EG312344	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub	**2,08**	**€**
	BG312340	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	1,68000	€
			Altres conceptes	0,40000	€
P-169	EG312356	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	**3,49**	**€**
	BG312350	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	2,34000	€
			Altres conceptes	1,15000	€
P-170	EG312636	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	**2,23**	**€**
	BG312630	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	1,83000	€
			Altres conceptes	0,40000	€
P-171	EG312652	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS)(Cca-s1b), pentapolar, de secció 5 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat superficialment	**5,25**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BG312650	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	3,71000	€
			Altres conceptes	1,54000	€
P-172	EG312656	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	**4,89**	**€**
	BG312650	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	3,71000	€
			Altres conceptes	1,18000	€
P-173	EG312666	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	**6,75**	**€**
	BG312660	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	5,54000	€
			Altres conceptes	1,21000	€
P-174	EG312670	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 70 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	**44,23**	**€**
	BG3126A0	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 50 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	41,56000	€
			Altres conceptes	2,67000	€
P-175	EG312676	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	**9,99**	**€**
	BG312670	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	8,35000	€
			Altres conceptes	1,64000	€
P-176	EG315626	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), pentapolar, de secció 3 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	**2,35**	**€**
	BG315620	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), pentapolar, de secció 5 x 1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	1,94000	€
			Altres conceptes	0,41000	€
P-177	EG31AS12	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada contra foc, amb designació RZ1-K (AS+), pentapolar, de secció 5 x 10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	**9,41**	**€**
	BG312660	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	8,15000	€
			Altres conceptes	1,26000	€
P-178	EG31F144	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació ZZ-F (AS), unipolar, de secció 1 x 4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub	**0,68**	**€**
	BG31F140	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació ZZ-F (AS), unipolar, de secció 1 x 4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	0,31000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	0,37000	€
P-179	EG380907	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat en malla de connexió a terra, inclou element de subjecció mecànic amb les piquetes	**9,59**	**€**
	BGY38000	u	Part proporcional d'elements especials per a conductors de coure nus	0,16000	€
	BG380900	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2	2,04000	€
			Altres conceptes	7,39000	€
P-180	EG415AJB	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic + guardamotor de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	**64,27**	**€**
	BG415AJB	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	54,83000	€
	BGW41000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	0,41000	€
			Altres conceptes	9,03000	€
P-181	EG415AJC	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 20 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	**66,14**	**€**
	BGW41000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	0,41000	€
	BG415AJC	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 20 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	56,66000	€
			Altres conceptes	9,07000	€
P-182	EG415AJD	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 25 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	**67,98**	**€**
	BGW41000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	0,41000	€
	BG415AJD	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 25 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	58,47000	€
			Altres conceptes	9,10000	€
P-183	EG415AJH	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 40 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	**80,72**	**€**
	BG415AJH	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 40 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	70,96000	€
	BGW41000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	0,41000	€
			Altres conceptes	9,35000	€
P-184	EG415DJB	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	**63,41**	**€**
	BG415DJB	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	53,99000	€
	BGW41000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	0,41000	€
			Altres conceptes	9,01000	€
P-185	EG415DJF	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 32 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	**69,37**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BG415DJF	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 32 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	59,83000	€
	BGW41000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	0,41000	€
			Altres conceptes	9,13000	€
P-186	EG415DJJ	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 50 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	**163,53**	**€**
	BG415DJJ	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 50 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	150,24000	€
	BGW41000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	0,41000	€
			Altres conceptes	12,88000	€
P-187	EG415A99J	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN. Article: ref. 68210-31 de la serie Interruptors automàtics magnetotèrmics de 6kA gama domèstica de SIMON	**31,94**	**€**
	BG415A99J1J	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de poder de tall 6000 A (segons UNE-EN 60898), d'intensitat nominal 10 A, de corba tipus C, bipolar (2P), de 2 mòduls DIN, gama domèstica, Simon 68, ref. 68210-31 de la serie Interruptors automàtics magnetotèrmics de 6kA gama domèstica de SIMON	23,70000	€
	BGW41000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	0,41000	€
			Altres conceptes	7,83000	€
P-188	EG415A9BJ	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN. Article: ref. 68216-31 de la serie Interruptors automàtics magnetotèrmics de 6kA gama domèstica de SIMON	**32,34**	**€**
	BGW41000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	0,41000	€
	BG415A9BJ1J	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de poder de tall 6000 A (segons UNE-EN 60898), d'intensitat nominal 16 A, de corba tipus C, bipolar (2P), de 2 mòduls DIN, gama domèstica, Simon 68, ref. 68216-31 de la serie Interruptors automàtics magnetotèrmics de 6kA gama domèstica de SIMON	24,10000	€
			Altres conceptes	7,83000	€
P-189	EG415A9CJ	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 20 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN. Article: ref. 68220-31 de la serie Interruptors automàtics magnetotèrmics de 6kA gama domèstica de SIMON	**33,23**	**€**
	BGW41000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	0,41000	€
	BG415A9CJ1J	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de poder de tall 6000 A (segons UNE-EN 60898), d'intensitat nominal 20 A, de corba tipus C, bipolar (2P), de 2 mòduls DIN, gama domèstica, Simon 68, ref. 68220-31 de la serie Interruptors automàtics magnetotèrmics de 6kA gama domèstica de SIMON	24,97000	€
			Altres conceptes	7,85000	€
P-190	EG415A9DJ	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 25 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN. Article: ref. 68225-36 de la serie Interruptors automàtics magnetotèrmics de 6kA Corba C de SIMON	**34,19**	**€**
	BGW41000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	0,41000	€
	BG415A9DJ1	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de poder de tall 6000 A (segons UNE-EN 60898), d'intensitat nominal 25 A, de corba tipus C, bipolar (2P), de 2 mòduls DIN, Simon 68, ref. 68225-36 de la serie Interruptors automàtics magnetotèrmics de 6kA Corba C de SIMON	25,91000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	7,87000	€
P-191	EG4242JH	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0.03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	**171,86**	**€**
	BG4242JH	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de 0.03 A de sensibilitat, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	155,21000	€
	BGW42000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	0,38000	€
			Altres conceptes	16,27000	€
P-192	EG4243JH	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,3 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	**148,95**	**€**
	BGW42000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	0,38000	€
	BG4243JH	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de 0,3 A de sensibilitat, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	132,75000	€
			Altres conceptes	15,82000	€
P-193	EG426B9H	u	Interruptor diferencial de la classe A superimmunitzat, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix selectiu, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	**158,85**	**€**
	BG426B9H	u	Interruptor diferencial de la classe A superimmunitzat, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de 0,03 A de sensibilitat, de desconnexió fix selectiu, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	145,31000	€
	BGW42000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	0,38000	€
			Altres conceptes	13,16000	€
P-194	EG426BJK	u	Interruptor diferencial de la classe A superimmunitzat, gamma terciari, de 63 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix selectiu, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	**324,46**	**€**
	BGW42000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	0,38000	€
	BG426BJK	u	Interruptor diferencial de la classe A superimmunitzat, gamma terciari, de 63 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de 0,03 A de sensibilitat, de desconnexió fix selectiu, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	304,82000	€
			Altres conceptes	19,26000	€
P-195	EG42429HJ	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN. Article: ref. 78240-60 de la serie Interruptors diferencials de SIMON	**75,10**	**€**
	BG42429HJ1T	u	Interruptor diferencial de la classe AC de poder de tall amb fusible de 10000 A, de 30 mA d'intensitat nominal de defecte, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de 2 mòduls DIN, Simon 68, ref. 78240-60 de la serie Interruptors diferencials de SIMON	63,20000	€
	BGW42000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	0,38000	€
			Altres conceptes	11,52000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-196	EG474D4E	u	Interruptor en càrrega modular de 160 A d'intensitat nominal i 400V de tensió assignada d'aïllament (Ui), tetrapolar (4P), tall completament aparent amb indicador mecànic de senyalització de l' estat dels contactes, sense indicador lluminós, categoria d'ús AC-22A segons UNE-EN 60947-3, de 4 mòduls d'amplària (18mm p/ mòdul), fixat a pressió	**112,11**	€
	BG474D4A	u	Interruptor en càrrega modular de 100 A d'intensitat nominal i 400V de tensió assignada d'aïllament (Ui), tetrapolar (4P), tall completament aparent amb indicador mecànic de senyalització de l' estat dels contactes, sense indicador lluminós, categoria d'ús AC-22A segons UNE-EN 60947-3, de 4 mòduls d'amplària (18mm p/ mòdul)	99,78000	€
	BGW47000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors manuals	0,46000	€
			Altres conceptes	11,87000	€
P-197	EG48A442J	u	Protector per a sobretensions transitòries, tetrapolar (3P+N), de 20kA d'intensitat màxima transitòria, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, col·locat. Article: ref. 68841-31 de la serie Protecció Sobretensions Transitòries de SIMON	**188,72**	€
	BGW48000	u	Part proporcional d'accessoris per a protectors de sobretensions	0,42000	€
	BG48A442J1U	u	Protector de sobretensions transitòries 3+NPE 20 kA d'intensitat màxima, de 4 mòduls DIN, Simon 68, ref. 68841-31 de la serie Protecció Sobretensions Transitòries de SIMON	175,50000	€
			Altres conceptes	12,80000	€
P-198	EG49H005	u	Interruptor horari de programació diaria (24 hores) i setmanal (7 dies), per a obrir i tancar dos circuits segons un programa establert, amb reserva de marxa de 150 hores, instal·lat	**83,75**	€
	BG49H005	u	Interruptor horari de programació diaria (24 hores) i setmanal (7 dies), per a obrir i tancar dos circuits segons un programa establert, amb reserva de marxa de 150 hores	74,91000	€
			Altres conceptes	8,84000	€
P-199	EG4R4AD0	u	Contactor de 230 V de tensió de control, 25 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), 1NA+1NC, format per 1 mòdul DIN de 18 mm d'amplària, per a un circuit de potència de 230 V, categoria d'ús AC 1 segons UNE-EN 60947-4-1, fixat a pressió	**41,34**	€
	BG4R4AD0	u	Contactor de 230 V de tensió de control, 25 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), 1NA+1NC, format per 1 mòdul DIN de 18 mm d'amplària, per a un circuit de potència de 230 V, categoria d'ús AC 1 segons UNE-EN 60947-4-1	33,79000	€
			Altres conceptes	7,55000	€
P-200	EG4R4REL	u	Programador horari setmanal 1 vía 16A de Hager EGN103 o similar. Completament muntat i configurat Características: Tensión de alimentación 230V AC Frecuencia asignada: 50/60 Hz Corriente asignada de empleo: por canal 16 A Tipo de contacto: 1 contacto conmutado NA (abierto) Montaje: carril DIN.	**56,81**	€
	BG4R4AD0	u	Contactor de 230 V de tensió de control, 25 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), 1NA+1NC, format per 1 mòdul DIN de 18 mm d'amplària, per a un circuit de potència de 230 V, categoria d'ús AC 1 segons UNE-EN 60947-4-1	33,79000	€
			Altres conceptes	23,02000	€
P-201	EG51UE03	u	Subministrament i instal·lació d``analitzador de xarxa per carril DIN N43 Per mesurament directe (fins a 63 A) i indirecta de sistemes trifàsics asimètrics i asimètrics de 4 fils. Paràmetres mesurats: valors rms de tensió i corrent, potència activa, reactiva i aparent, energia activa i reactiva, factors de potència, freqüència, THD. Indicacions que tinguin en compte els valors dels informes programats. Visualització programable de pàgines. 3 sortides d'alarma programables i 1 sortida de pols en versió estàndard. Sortida de pols per controlar l'energia activa trifàsica. Sortides analògiques després d'afegir el mòdul S4AO. Transmissió digital a un sistema mestre a través de la interfície RS-485 (MODBUS). USB per configurar amb el programari gratuït Econ. El disseny modern de el dispositiu permet la seva instal·lació en equips modulars d'acord amb EN 62208 Transformador inclòs (El dispositiu té un ample de 6 mòduls) en un carril de 35 mm.	**421,39**	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BG51UE03	u	Analitzador de xarxa per carril DIN N43 Per mesurament directe (fins a 63 A) i indirecta de sistemes trifàsics asimètrics i asimètrics de 4 fils. Paràmetres mesurats: valors rms de tensió i corrent, potència activa, reactiva i aparent, energia activa i reactiva, factors de potència, freqüència, THD. Indicacions que tinguin en compte els valors dels informes programats. Visualització programable de pàgines. 3 sortides d'alarma programables i 1 sortida de pols en versió estàndard. Sortida de pols per controlar l'energia activa trifàsica. Sortides analògiques després d'afegir el mòdul S4AO. Transmissió digital a un sistema mestre a través de la interfície RS-485 (MODBUS). USB per configurar amb el programari gratuït Econ. El disseny modern de el dispositiu permet la seva instal·lació en equips modulars d'acord amb EN 62208 Transformador inclòs (El dispositiu té un ample de 6 mòduls) en un carril de 35 mm.	283,37000	€
	BGW1N000	u	Part proporcional d'accessoris per a centralització de comptadors	22,48000	€
			Altres conceptes	115,54000	€
P-202	EG6125F2	u	Caja de registro de acero galvanizado, rectangular, con capacidad para 6 mecanismos de tipo modular, de módulo ancho doble, colocada embebida en el hormigón, incluidos todos los accesorios necesarios para el montaje	**71,53**	**€**
	BG6125F2	u	Caja de registro de acero galvanizado, rectangular, con capacidad para 6 mecanismos de tipo modular, de módulo ancho doble, para pavimento, incluidos todos los accesorios necesarios para el montaje	62,93000	€
			Altres conceptes	8,60000	€
P-203	EG61DSC8	u	Caja de mecanismos para centralización de funciones en lugar de trabajo, de material metálico, de 4 columnas, con capacidad para 8 mecanismos modulares ref. 51000014-036 de la serie Envolventes metálicos Simon 500 CIMA de SIMON , montado superficialmente	**88,66**	**€**
	BG61DSC8KI	u	Caja Simon 500 CIMA de pared de superficie de 4 módulos, acabado acero inoxidable, ref. 51000014-036 de la serie Envolventes metálicos Simon 500 CIMA de SIMON	79,08000	€
			Altres conceptes	9,58000	€
P-204	EG61GE2F	u	Caja de mecanismos para centralización de funciones en lugar de trabajo, de material metálico, de 2 columnas, con capacidad para 4 mecanismos modulares ref. 51000014-036 de la serie Envolventes metálicos Simon 500 CIMA de SIMON , montado superficialmente (EG61DSC8KI5Mb)	**48,61**	**€**
	BG69N9JE	u	Caja Simon 500 CIMA de pared de superficie de 4 módulos, acabado acero inoxidable, ref. 51000014-036 de la serie Envolventes metálicos Simon 500 CIMA de SIMON (BG61DSC8KI5Mb)	39,82000	€
			Altres conceptes	8,79000	€
P-205	EG62B1E3	u	Interruptor, bipolar (2P), 16 AX/250 V, con tecla, precio alto, montado superficialmente	**13,31**	**€**
	BGW62000	u	Parte proporcional de accesorios para interruptores y conmutadores	0,38000	€
	BG62B1E3	u	Interruptor para montar superficialmente, bipolar (2P), 16 AX/250 V, con tecla, precio alto,	6,76000	€
			Altres conceptes	6,17000	€
P-206	EG63B152	u	Toma de corriente bipolar com toma de tierra lateral, (2P+T), 16 A 250 V, con tapa, precio medio, montada superficialmente o empotrada. Totalmente instalada y funcionando.	**8,19**	**€**
	BGW63000	u	Part proporcional d'accessoris per a endolls	0,40000	€
	BG63B152	u	Toma de corriente para montar superficialmente, bipolar com toma de tierra lateral (2P+T), 16 A 250 V, con tapa, precio medio	1,72000	€
			Altres conceptes	6,07000	€
P-207	EG738182	u	Interruptor detector de movimiento, de tipo modular de 2 módulos estrechos, para cargas resistivas de hasta 1000 W de poténcia y 230 V de tensión de alimentación, de 10 a 300 s de tiempo de desconexión, sensibilidad de activación de 5 a 120 lux, con tapa, precio medio, montado sobre bastidor o caja	**42,94**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BG738182	u	Interruptor detector de movimiento, de tipo modular de 2 módulos estrechos, para cargas resistivas de hasta 1000 W de poténcia y 230 V de tensión de alimentación, de 10 a 300 s de tiempo de desconexión, sensibilidad de activación de 5 a 120 lux, con tapa, precio medio, para montar sobre bastidor o caja	36,66000	€
			Altres conceptes	6,28000	€
P-208	EG738XXX	u	Multisensor autonomo para control de iluminación Dali marca E-controls o similar.	**127,23**	€
	BG738182	u	Interruptor detector de movimiento, de tipo modular de 2 módulos estrechos, para cargas resistivas de hasta 1000 W de poténcia y 230 V de tensión de alimentación, de 10 a 300 s de tiempo de desconexión, sensibilidad de activación de 5 a 120 lux, con tapa, precio medio, para montar sobre bastidor o caja	36,66000	€
			Altres conceptes	90,57000	€
P-209	EGC12041	u	Grupo electrógeno de construcción insonorizado automático, de 21 kVA de potencia en servicio de emergencia, trifásico, de 400 V de tensión, accionamiento con motor diésel, con cuadro de control y cuadro de conmutación automática con enclavamiento eléctrico i mecánico. instalado completamente. Incluye 40 m tubo de escape DN 80 formada por tubería aisladas de doble pared construidas en acero inoxidable AISI-316L de Bofill, la cual permite la evacuación de los productos de la combustión generados por el grupo electrógeno. Constitución: - Estructura de chapa de acero plegada, compuesta por paneles unidos mediante tornillos de acero inoxidable permitiendo un desmontaje rápido en caso de necesidad. - Puertas, fundas y techo en chapa de acero electrocincado. - Pasos en zigzag en las entradas y salidas de aire. - Revestimiento interior de las paredes mediante materiales absorbentes. - Puertas de acceso lateral con cerraduras de llave única y de amplia dimensiones para un cómodo acceso. - Puntos de izado. - Tornillería exterior de acero inoxidable. - Acceso exterior para cables de potencia. - Ventana transparente para visualización del frontal del cuadro de control. - Pintura: . Primera capa EPOXY: de 20 a 40 micras . Capa final POLIURETANO: de 40 a 70 micras . Acabado de capotaje en color azul RAL 5007 . Acabado de bancada en color negro RAL 9005 - Colector de salida de escape. - Nivel de presión acústica medio 74 dBA a 1m a 3/4 de carga medidos según ISO8528-10. - Pack reportes de señales a distancia. - Cuadro de conmutación 63A 4P mediente interruptor motorizado rotativo. Incluyendo puesta en marcha y en general todo lo necesario para su correcto funcionamiento. Marca/Modelo AGRESA MODELO AGB21 insonorizado o equivalente.	**8.309,03**	€
	BGC120GE	u	Grupo electrógeno de construcción insonorizado automático, de 20 kVA de potencia en servicio de emergencia, trifásico, de 400 V de tensión, accionamiento con motor diésel, con cuadro de control y cuadro de conmutación automática	7.500,00000	€
	BGWC1000	u	Parte proporcional de accesorios para grupos electrógenos	73,71000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	735,32000	€
P-210	EGC7CD70	u	Sistema d'alimentació ininterrompuda marca SALICRU SLC-5000 de 5000W.	**2.736,13**	**€**
			Sense descomposició	2.736,13000	€
P-211	EGD1322E	u	Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure 300 µm de gruix, de 2000 mm llargària de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra i subjecte amb grapes/´´perrillos´´ per a la seva correcta unió amb el cablejat de terra.	**39,00**	**€**
	BGYD1000	u	Part proporcional d'elements especials per a piquetes de connexió a terra	4,10000	€
	BGD13220	u	Piqueta de connexió a terra d'acer i recobriment de coure, de 2000 mm de llargària, de 14,6 mm de diàmetre, de 300 µm	25,14000	€
			Altres conceptes	9,76000	€
P-212	EGDP1181	u	Ànode de magnesi per a tubs d'1 1/4" de diàmetre nominal, 22x820 mm, muntat i amb totes les connexions fetes	**57,09**	**€**
	BGDP1180	u	Ànode de magnesi per a tubs d'1 1/4" de diàmetre nominal, 22x820 mm	48,77000	€
			Altres conceptes	8,32000	€
P-213	EGDZ1102	u	Punt de connexió a terra amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa estanca i col·locat superficialment	**37,26**	**€**
	BGDZ1102	u	Punt de connexió a terra amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa estanca i per muntar superficialment	27,53000	€
			Altres conceptes	9,73000	€
P-214	EGE1N21A	u	Conjunt suport per BAEVOLT B20 / B10 coberta plana. Format per: Suports base d'alumini d'alta resistència o alumini anoditzat, carrils, cargols, ancoratges i instrucció de muntatge,. Per 8 mòduls fotovoltaics. Marca BAETULENN o equivalent. Tota l'estructura metàl·lica anirà connectada a terra	**780,67**	**€**
	B0E81671	u	Bloc de formigó cel·lular curat en autoclau HCA, encadellat, categoria I, segons UNE-EN 771-4, de 625x250x70 mm i densitat 550 kg/m3, per a revestir	19,32000	€
	BGWEAAA	u	Conjunt suport per BAEVOLT B20 / B10 coberta inclinada. Format per: Suports base, carrils, cargols, ancoratges i instrucció de muntatge,. Per 9 mòduls fotovoltaics. Marca BAETULENN o equivalent.	531,48000	€
			Altres conceptes	229,87000	€
P-215	EGE1N2LE	u	Mòdul fotovoltaic policristal·lí per a instal·lació aïllada/connexió a xarxa, potència de pic 470 Wp, amb marc d'alumini anoditzat, protecció amb vidre trempat, caixa de connexió, precablejat amb connectors especials, amb una eficàcia mínima del 14.1%, col·locat en suport estructura metàl·lica Marca/Model: SUNPOWER/SPR-X21-470 o equivalent.	**381,97**	**€**
	BGWE1000	u	Part proporcional d'accessoris per a mòdul fotovoltaic	9,10000	€
	BGE1N2LE	u	Mòdul fotovoltaic policristal·lí per a instal·lació aïllada/connexió a xarxa, potència de pic 250 Wp, amb marc d'alumini anoditzat, protecció amb vidre trempat, caixa de connexió, precablejat amb connectors especials, amb una eficàcia mínima del 14.1%, col·locat amb suport sobre terra i teulada plana. Marca/Model: SUNPOWER/SPR-X22-360 o equivalent.	187,92000	€
	BGES12LE	u	Estructura de suport per a mòdul fotovoltaic, de perfils d'alumini extruït, per a col·locar en posició horitzontal o vertical, amb inclinació de 30 o 40º, per a col·locar sobre terra i teulada plana	46,06000	€
			Altres conceptes	138,89000	€
P-216	EGE22S3P	u	Inversor per a instal·lació fotovoltaica de connexió a xarxa, monofàsic, de potència nominal de sortida 17,5 kW, tensió nominal d'entrada 230 V, rendiment màxim de 97,8%, grau de protecció IP-66, col·locat. Marca/Model: FRONIUS/SYMO 17.5-3-M o equivalent. Completament connectat i probat	**3.321,27**	**€**
			Sense descomposició	3.321,27000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-217	EGE31123	u	Central de control per a la gestió d'energia, permet controlar els equips consumidors de forma automática. Incloent cablejat i tot el petit material i necessari per deixar la partida totalment connectada i funcionant, i posada en marxa.	**499,05**	€
	BGE3111HT	u	Central de control per a la gestió d'energia, permet controlar els equips consumidors de forma automática. Incloent tot el petit material i necessari per deixar la partida totalment connectada i funcionant, i posada en marxa. Marca/Model: SMA/SUNNY HOME MANAGER BT o equivalent.	453,26000	€
			Altres conceptes	45,79000	€
P-218	EGE30123B	u	Comptador d'energia trifàsic de mesura indirecte multifunció i mòdul de comunicació modbus per a CEM i transformadors de triple escala. Incloent cablejat fins a mòdul de control central i tot el petit material i necessari per deixar la partida totalment connectada i funcionant, i posada en marxa. Marca/model: WIT/CVM-MINI-MC-ITF-RS485-C2+MC1-20-50/100/150A o equivalent.	**558,22**	€
	BGE3211	u	Comptador d'energia trifàsic de mesura indirecte multifunció i mòdul de comunicació modbus per a CEM i transformadors de triple escala. Incloent cablejat fins a mòdul de control central i tot el petit material i necessari per deixar la partida totalment connectada i funcionant, i posada en marxa. Marca/model: WIT/CVM-MINI-MC-ITF-RS485-C2+MC1-20-50/100/150A o equivalent.	493,27000	€
			Altres conceptes	64,95000	€
P-219	EH61RE2A	u	Subministrament i instal·lació de llum d'emergència amb làmpada led marca DUISA model D-ECOLD 200 A; Incloent replanteig p/p de mitjans auxiliars, retallades, peces especials; totalment muntat, provat i funcionant.	**29,41**	€
	BHDUIS1	u	Luz de emergencia con lámpara led marca DUISA modelo D-ECOLD 200 A	23,43000	€
			Altres conceptes	5,98000	€
P-220	EH61RE2B	u	Subministrament i instal·lació de llum d'emergència amb làmpada led marca DUISA model D-ECOLD 80 A afegint complement AETB D-ECO segons DF; Incloent replanteig p/p de mitjans auxiliars, retallades, peces especials; totalment muntat, provat i funcionant.	**24,31**	€
	BHDUIS2	u	Luz de emergencia con lámpara led marca DUISA modelo D-ECOLD 80 A	18,43000	€
			Altres conceptes	5,88000	€
P-221	EH61RE2D	u	Subministrament i instal·lació de llum d'emergència amb làmpada led marca DUISA model ECO-ESLD 200 A; Incloent replanteig p/p de mitjans auxiliars, retallades, peces especials; totalment muntat, provat i funcionant.	**35,17**	€
	BHDUIS4	u	ECO-ESLD 200 A	27,28000	€
			Altres conceptes	7,89000	€
P-222	EH61RE2E	u	Subministrament i instal·lació de llum d'emergència amb làmpada led marca DUISA model ECO-ESLD 80 A; Incloent replanteig p/p de mitjans auxiliars, retallades, peces especials; totalment muntat, provat i funcionant.	**28,33**	€
	BHDUIS5	u	ECO-ESLD 80 A	22,37000	€
			Altres conceptes	5,96000	€
P-223	EHV41210	m	Cable de comunicacions per a bus de dades, 2x1 mm2 trenat i apantallat, muntat en canalització i connectat	**1,22**	€
	BHV41210	m	Cable de comunicacions per a bus de dades, 2x1 mm2 trenat i apantallat	0,84000	€
			Altres conceptes	0,38000	€
P-224	EJ63UGE1	u	Subministrament i instal·lació d'esterilitzador UV marca GEP model Viqua o similar. Per a 2 m3/hora. Incloent replanteig p/p de mitjans auxiliars, retallades, peces especials; totalment muntat, provat i funcionant.	**1.071,24**	€
	BJ63UGEP	u	Esterilizador UV Viqua. Para 2 m3/hora	978,24000	€
			Altres conceptes	93,00000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-225	EJ63UGI2	u	Subministrament i instal·lació d'entrada lliure d'aigua de xarxa per emplenar per manca d'aigua pluvial marca GEP. Electrovàlvial de 1´´, interruptor de nivell i connector. Incloent replanteig p/p de mitjans auxiliars, retallades, peces especials; totalment muntat, provat i funcionant.	**461,58** €
	ENTLIGEP	u	Entrada libre de agua de red para llenado por falta de agua pluvial marca GEP	416,72000 €
			Altres conceptes	44,86000 €
P-226	EJ63UGI3	u	Subministrament i instal·lació de grup de pressió per alimentar el reg amb pressòstat, manòmetre i got d'expansió de 24 litres. Cabal 3m3/ha H=25mca. Incloent replanteig p/p de mitjans auxiliars, retallades, peces especials; totalment muntat, provat i funcionant.	**443,48** €
	GPREGEP	u	Grupo de presión para alimentar el riego con presostato, manómetro y vaso de expansión de 24litros	398,78000 €
			Altres conceptes	44,70000 €
P-227	EJ63UGI4	u	Subministrament i instal·lació de filtre manual AZUD HELIX SYSTEM FT 2SR MG 130 MICRON. Incloent replanteig p/p de mitjans auxiliars, retallades, peces especials; totalment muntat, provat i funcionant.	**649,41** €
	FILMAGEP	u	Filtro manual AZUD HELIX SYSTEM FT 2SR MG 130 MICRON	618,50000 €
			Altres conceptes	30,91000 €
P-228	EJ651114	u	Subministrament i instal·lació de filtre trident 325 amb skimmer per a neteja marca GEP o similar. Fins a 325 m2 de recollida, autonetejable, connectat a la xarxa. Incloent replanteig p/p de mitjans auxiliars, retallades, peces especials; totalment muntat, provat i funcionant.	**500,10** €
	BJ651GEP	U	Filtro trident 325 con skimmer para limpieza	472,29000 €
			Altres conceptes	27,81000 €
P-229	EJA5CA3B	u	Unitat interior HIDROBOX mod. HXHD200A8 de 22,4 kW de potencia Dimensiones - Unidad - Profundidad x Altura x Anchura 695 x 705 x 600 mm Nivel de presión sonora - Nom. 42.0 / 43.0 dBA	**3.917,21** €
			Sense descomposició	3.917,21000 €
P-230	EJM12405	u	Comptador d'aigua, per velocitat, de llautó, amb unions roscades de diàmetre nominal 1´´, connectat a una bateria o a un ramal	**83,74** €
	BJM12405	u	Comptador d'aigua, per velocitat, de llautó, amb unions roscades de diàmetre nominal 1´´, per a connectar a la bateria o al ramal	77,45000 €
			Altres conceptes	6,29000 €
P-231	EN314727	u	Vàlvula d'aparell i sala màquines, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1/2´´, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment	**9,48** €
	BN314720	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1/2´´, de 25 bar de PN i preu alt	3,53000 €
			Altres conceptes	5,95000 €
P-232	EN315724	u	Vàlvula de bola manual amb rosca per a cambra humida i sala de màquines, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 3/4´´, de 25 bar de PN i preu alt, muntada en pericó de canalització soterrada	**14,18** €
	BN315720	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 3/4´´, de 25 bar de PN i preu alt	4,90000 €
			Altres conceptes	9,28000 €
P-233	EN316724	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1´´, de 25 bar de PN i preu alt, muntada en pericó de canalització soterrada	**19,23** €
	BN316720	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1´´, de 25 bar de PN i preu alt	8,05000 €
			Altres conceptes	11,18000 €
P-234	EN319724	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 2´´, de 25 bar de PN i preu alt, muntada en pericó de canalització soterrada	**47,25** €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BN319720	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 2´´, de 25 bar de PN i preu alt	30,12000	€
			Altres conceptes	17,13000	€
P-235	EN722533	u	vàlvula de regulació de cabal de 2 vies, de diàmetre nominal 20 mm, de 10 bar de PN	**64,66**	**€**
			Sense descomposició	64,66000	€
P-236	EN746C17	u	Vàlvula reductora de pressió amb rosca, de diàmetre nominal 1´´, de 25 bar de pressió màxima i amb un diferencial màxim regulable entre 19 i 24 bar, de llautó, preu mitjà i muntada superficialment	**46,37**	**€**
	BN746C10	u	Vàlvula reductora de pressió amb rosca, de diàmetre nominal 1´´, de 25 bar de pressió màxima i amb un diferencial màxim regulable entre 19 i 24 bar, de llautó, preu mitjà	38,26000	€
			Altres conceptes	8,11000	€
P-237	EN8115B4	u	Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, de 2´´ de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient elàstic, muntada en pericó de canalització soterrada	**48,54**	**€**
	BN8115B0	u	Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, de 2´´ de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient elàstic	31,39000	€
			Altres conceptes	17,15000	€
P-238	EN811667	u	Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, de 1/2´´ de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient elàstic, muntada superficialment	**12,61**	**€**
	BN811660	u	Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, de 1/2´´ de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient elàstic	4,44000	€
			Altres conceptes	8,17000	€
P-239	EN811687	u	Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, d'1´´ de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient elàstic, muntada superficialment	**17,16**	**€**
	BN811680	u	Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, d'1´´ de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient elàstic	7,82000	€
			Altres conceptes	9,34000	€
P-240	ENE14304	u	Filtre colador de llautó, de diàmetre nominal 1/2´´, de 16 bar de PN, roscat, muntat superficialment	**10,06**	**€**
	BNE14300	u	Filtre colador en forma de Y amb de rosca, 1/2´´ de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, llautó, malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions de 0,5 mm de diàmetre	4,10000	€
			Altres conceptes	5,96000	€
P-241	ENE16304	u	Filtre colador de llautó, de diàmetre nominal 1´´, de 16 bar de PN, roscat, muntat superficialment	**15,32**	**€**
	BNE16300	u	Filtre colador en forma de Y amb de rosca, 1´´ de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, llautó, malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions de 0,5 mm de diàmetre	7,82000	€
			Altres conceptes	7,50000	€
P-242	ENE19304	u	Filtre colador de llautó, de diàmetre nominal 2´´, de 16 bar de PN, roscat, muntat superficialment	**40,17**	**€**
	BNE19300	u	Filtre colador en forma de Y amb de rosca, 2´´ de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, llautó, malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions de 0,5 mm de diàmetre	28,58000	€
			Altres conceptes	11,59000	€
P-243	ENF11C10	u	Vàlvula reguladora termostàtica TA Therm 20-CT per a instal·lacions d'ACS, amb cos d'ametall, connexions roscades de 20 mm de diàmetre nominal, muntada	**143,46**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BNF11C10	u	Vàlvula reguladora termostàtica per a instal·lacions d'ACS, amb cos d'ametall, connexions roscades de 20 mm de diàmetre nominal	98,53000	€
			Altres conceptes	44,93000	€
P-244	ENF51617	u	Vàlvula de seguretat ACS amb rosca de llautó, amb connexió femella-femella de diàmetre 3/4´´, tarada a 6 bar, de temperatura màxima 120°C, muntada superficialment	**13,56**	**€**
	BNF51611	u	Vàlvula de seguretat ACS amb rosca, de llautó, amb connexió femella-femella, de diàmetre 3/4´´, tarada a 6 bar, 120°C de temperatura màxima	7,53000	€
			Altres conceptes	6,03000	€
P-245	ENFBU007	u	Vàlvula de buidat de 1/2" de diàmetre nominal, de PN 16 bar, de preu alt i muntada roscada	**24,45**	**€**
	BNFBU007	u	Vàlvula de buidat de 1/2" de diàmetre nominal, PN 16 bar, preu alt i embut de desguàs per a vàlvula de buidat de 1/2"	14,97000	€
			Altres conceptes	9,48000	€
P-246	ENFC1217	u	Vàlvula d'ompliment automàtica de llautó, amb connexió mascle-femella de diàmetre 1/2´´, muntada superficialment	**28,08**	**€**
	BNFC1211	u	Vàlvula d'ompliment automàtica de llautó, amb connexió mascle-femella, de diàmetre 1/2´´	21,77000	€
			Altres conceptes	6,31000	€
P-247	ENL1A276	u	Bomba circuladora GRUNDFOS ALPHA2 25-80 180 d'alta eficiència amb rotor encapsulat, disenyada per la circulació de líquids en sistemes de calefacció. completament connectada i realitzada la posada en marxa	**367,01**	**€**
	BNL1A270	u	Bomba circuladora de rotor humit per a instal·lacions d'ACS, amb connexions roscades d'1 1/2´´ (diàmetre nominal 15 mm), pressió màxima 0,7 bar, cabal màxim 4,2 m3/h, cos de la bomba de bronze, motor monofàsic de 230 V de tensió d'alimentació i 140 W de potència amb regulació de 3 velocitats, grau de protecció IP44	288,00000	€
			Altres conceptes	79,01000	€
P-248	EP8AU140	u	Suministro e instalación de bloque de llamada con tirador en WC, con indicador led de color rojo, bus para datos de control, cordó de 2 m de longitud con empuñadura, con placa frontal de color blanco y marco con tecla de anulación. Montado y empotrado en caja de mecanismo universal.	**228,17**	**€**
	BP8AU140	u	Bloque de llamada con tirador para WC, con LED indicador de color rojo, sin bus de datos de habitación, con cordón de 2 metros de largo con empuñadura, con placa frontal de color blanco y marco, para encastar en caja de mecanismos universal	32,54000	€
			Altres conceptes	195,63000	€
P-249	EWA010001	Ud	Banda elastomèrica sense armar, rectangular, de neoprè, de 160x160 mm de secció i 10 mm de gruix, tipo F, segons UNE-EN 1337-3, per a trencament de pont tèrmic en perfils metàl·lics en contacte amb l'exterior. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides i/o apuntalaments necessaris, els mitjans auxiliars d'elevació i transport, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (Medit segons perfil teòric)	**6,76**	**€**
	MT07EWA010	m³	Apoyo elastomérico estructural sin armar, de neopreno, tipo F según UNE-EN 1337-3.	3,03000	€
			Altres conceptes	3,73000	€
P-250	FBY010	m²	Subministrament i muntatge d'envà senzill, de 100 mm de gruix total, sobre banda acústica col·locada en la base de l'envà, format per una estructura simple de perfils de xapa d'acer galvanitzat de 70 mm d'amplada, a base de muntants (elements verticals) separats 600 mm entre si, amb disposició normal ´´N´´ i canals (elements horitzontals) a cada costat del qual es cargolen dues plaques en total (una placa tipus hidrofugat o tipus gran duresa segons DF en cada cara, de 15 mm d'espessor cada placa); aïllament de panell semirígid de llana mineral, espessor 70 mm, segons UNE-EN 13162 entre muntants. Inclús p/p de replanteig dels perfils, zones de pas i buits; col·locació en tot el seu perímetre de cintes o bandes estanques, en la superfície de recolzament o contacte dels perfils amb els paraments; ancoratges de canals i muntants metàl·lics; tall i fixació de les plaques mitjançant cargols; tractament de les zones de pas i buits; execució d'angles; tractament de junts mitjançant pasta i cinta de junts; rebut de les caixes per a allotjament de mecanismes elèctrics i de pas d'instal·lacions, previ	**41,73**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			replanteig de la seva ubicació en les plaques i perforació d'aquestes, i neteja final. Totalment acabat i llest per emprimar, pintar o revestir (sense incloure en aquest preu l'aïllament a col·locar entre muntants).		
	MT12PSG060	m	Muntant de perfil d'acer galvanitzat de 70 mm d'amplada, segons UNE-EN 14195.	4,98000	€
	MT12PSG030	kg	Pasta per a junts, segons UNE-EN 13963.	0,77000	€
	MT12PSG035	kg	Pasta d'agafament, segons UNE-EN 14496.	0,06000	€
	MT12PSG220	U	Fixació composta per tac i cargol 5x47.	0,14000	€
	MT12PSG081	U	Cargol autoperforant 3,5x25 mm.	0,38000	€
	MT16LRA060	m²	Panell semirígid de llana mineral, espessor 70 mm, segons UNE-EN 13162.	3,69000	€
	MT12PSG070	m	Canal rail de perfil galvanitzat per entramats de fixació de plaques de guix d'ample 70 mm, segons UNE-EN 14195.	0,80000	€
	MT12PSG041	m	Banda autoadhesiva desolidaritzant d'escuma de poliuretà de cel·les tancades, de 3,2 mm d'espessor i 70 mm d'amplada, resistència tèrmica 0,10 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,032 W/(mK).	0,56000	€
	MT12PSG010	m²	Placa de guix laminat H1 / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 15 / vora afinada, amb ànima de guix hidrofugat, per zones humides.	20,43000	€
	MT12PSG040	m	Cinta de junts.	0,10000	€
			Altres conceptes	9,82000	€
P-251	FBY015	m²	ubministrament i muntatge d'envà especial sistema W115.es ´´KNAUF´´, de 156 mm de gruix total, sobre banda acústica ´´KNAUF´´, col·locada en la base de l'envà, format per una estructura doble sense travar de perfils de xapa d'acer galvanitzat de 48 + 48 mm d'amplada, a base de muntants (elements verticals) separats 600 mm entre si, amb disposició normal ´´N´´ i canals (elements horitzontals) a cada costat del qual es cargolen quatre plaques en total (dues plaques tipus gran duressa (D) en cada cara, de 15 mm d'espessor cada placa); aïllament acústic mitjançant panell semirígid de llana mineral, espessor 45 mm, en l'ànima. Inclús p/p de replanteig dels perfils, zones de pas i buits; col·locació en tot el seu perímetre de cintes o bandes estanques, en la superfície de recolzament o contacte dels perfils amb els paraments; ancoratges de canals i muntants metàl·lics; tall i fixació de les plaques mitjançant cargols; tractament de les zones de pas i buits; execució d'angles; tractament de junts mitjançant pasta i cinta de juntes; rebut de les caixes per a allotjament de mecanismes elèctrics i de pas d'instal·lacions, previ replanteig de la seva ubicació en les plaques i perforació d'aquestes, i neteja final. Totalment acabat i llest per emprimar, pintar o revestir.	**66,89**	**€**
	MT12PSG010	m²	Placa de guix laminat DI / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 15 / vora afinada, de gran duresa superficial.	35,49000	€
	MT12PCK020	m	Banda acústica de dilatació autoadhesiva d'escuma de poliuretà de cel·les tancades ´´KNAUF´´, de 3,2 mm d'espessor i 50 mm d'amplada, resistència tèrmica 0,10 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,032 W/(mK).	0,74000	€
	MT16LRA060	m²	Panell semirígid de llana mineral, espessor 50 mm, segons UNE-EN 13162.	5,96000	€
	MT12PTK010	U	Cargol autoperforant TN ´´KNAUF´´ 3,5x25.	0,29000	€
	MT12PSG220	U	Fixació composta per tac i cargol 5x47.	0,29000	€
	MT12PIK010B	kg	Pasta de juntes Jointfiller F-1 GLS ´´KNAUF´´, segons UNE-EN 13963.	1,49000	€
	MT12PFK010	m	Muntant 58/35 ´´KNAUF´´ d'acer galvanitzat, segons UNE-EN 14195.	3,28000	€
	MT12PCK010	m	Cinta de juntes ´´KNAUF´´ de 50 mm d'amplada.	0,13000	€
	MT12PFK020	m	Canal 48/30 ´´KNAUF´´ d'acer galvanitzat, segons UNE-EN 14195.	1,71000	€
			Altres conceptes	17,51000	€
P-252	FBY010AR	m²	Subministrament i muntatge d'envà especial, de 230 mm de gruix total, sobre banda acústica col·locada en la base de l'envà, format per una estructura doble sense travar de perfils de xapa d'acer galvanitzat de 95 + 95 mm d'amplada, a base de muntants (elements verticals) separats 600 mm entre si, amb disposició normal ´´N´´ i canals (elements horitzontals) a un costat del qual es cargolen dues plaques tipus tallafocde 15mm a l'interior resistencia al foc EI60 i una placa OSB de 10 mm d'espessor a l'exterior. Inclús p/p de replanteig dels perfils, zones de pas i buits; col·locació en tot el seu perímetre de cintes o bandes estanques, en la	**62,36**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			superfície de recolzament o contacte dels perfils amb els paraments; ancoratges de canals i muntants metàl·lics; tall i fixació de les plaques mitjançant cargols; tractament de les zones de pas i buits; execució d'angles; tractament de juntsmitjançant pasta i cinta de junts; rebut de les caixes per a allotjament de mecanismes elèctrics i de pas d'instal·lacions, previ replanteig de la seva ubicació en les plaques i perforació d'aquestes, i neteja final. Totalment acabat i llest per emprimar, pintar o revestir (sense incloure en aquest preu l'aïllament a col·locar entre muntants). (FBY010b)		
	MT12PSG081	U	Cargol autoperforant 3,5x45 mm.	0,38000	€
	MT12PSG040	m	Cinta de junts.	0,10000	€
	MT12PSG030	kg	Pasta per a junts, segons UNE-EN 13963.	1,29000	€
	MT12PSG035	kg	Pasta d'agafament, segons UNE-EN 14496.	0,12000	€
	MT12PSG220	U	Fixació composta per tac i cargol 5x47.	0,29000	€
	MT07TDO030	m²	Tablero OSB de virutas orientadas, para utilización en ambiente húmedo, clase OSB/3 encoladas con adhesivo con urea-formaldehído, bordes canteados, de 10 mm de espesor, densidad 630 kg/m³, Euroclase D-s2, d0 de reacción al fuego, clase E1 en emisión de formaldehído, según UNE-EN 300.	6,38000	€
	MT12PSG010	m²	Placa de guix laminat DF / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 15 / vora afinada, amb fibra de vidre tèxtil en la massa de guix que li confereix estabilitat davant al foc EI60.	23,10000	€
	MT12PSG060	m	Muntant de perfil d'acer galvanitzat de 90 mm d'amplada, segons UNE-EN 14195.	10,67000	€
	MT12PSG041	m	Banda autoadhesiva desolidaritzant d'escuma de poliuretà de cel·les tancades, de 3,2 mm d'espessor i 95 mm d'amplada, resistència tèrmica 0,10 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,032 W/(mK).	1,77000	€
	MT12PSG070	m	Canal rail de perfil galvanitzat per entramats de fixació de plaques de guix d'ample 90 mm, segons UNE-EN 14195.	2,11000	€
	MT12PSG081	U	Cargol autoperforant 3,5x25 mm.	0,17000	€
			Altres conceptes	15,98000	€
P-253	FBY010BR	m²	Subministrament i muntatge d'envà senzill, de 85 mm de gruix total, sobre banda acústica col·locada en la base de l'envà, format per una estructura simple de perfils de xapa d'acer galvanitzat de 70 mm d'amplada, a base de muntants (elements verticals) separats 600 mm entre si, amb disposició normal ´´N´´ i canals (elements horitzontals) aun costat del qual es cargol4 una placa tipus hidrofugat de 15 mm d'espessor. Inclús p/p de replanteig dels perfils, zones de pas i buits; col·locació en tot el seu perímetre de cintes o bandes estanques, en la superfície de recolzament o contacte dels perfils amb els paraments; ancoratges de canals i muntants metàl·lics; tall i fixació de les plaques mitjançant cargols; tractament de les zones de pas i buits; execució d'angles; tractament de juntsmitjançant pasta i cinta de junts; rebut de les caixes per a allotjament de mecanismes elèctrics i de pas d'instal·lacions, previ replanteig de la seva ubicació en les plaques i perforació d'aquestes, i neteja final. Totalment acabat i llest per emprimar, pintar o revestir (sense incloure en aquest preu l'aïllament a col·locar entre muntants). (FBY010c)	**28,31**	**€**
	MT12PSG220	U	Fixació composta per tac i cargol 5x47.	0,14000	€
	MT12PSG040	m	Cinta de junts.	0,10000	€
	MT12PSG035	kg	Pasta d'agafament, segons UNE-EN 14496.	0,06000	€
	MT12PSG081	U	Cargol autoperforant 3,5x25 mm.	0,38000	€
	MT12PSG010	m²	Placa de guix laminat H1 / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 15 / vora afinada, amb ànima de guix hidrofugat, per zones humides.	10,22000	€
	MT12PSG060	m	Muntant de perfil d'acer galvanitzat de 70 mm d'amplada, segons UNE-EN 14195.	4,98000	€
	MT12PSG070	m	Canal rail de perfil galvanitzat per entramats de fixació de plaques de guix d'ample 70 mm, segons UNE-EN 14195.	0,80000	€
	MT12PSG041	m	Banda autoadhesiva desolidaritzant d'escuma de poliuretà de cel·les tancades, de 3,2 mm d'espessor i 70 mm d'amplada, resistència tèrmica 0,10 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,032 W/(mK).	0,56000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	MT12PCK020	m	Banda acústica de dilatació autoadhesiva d'escuma de poliuretà de cel·les tancades ´´KNAUF´´, de 3,2 mm d'espessor i 50 mm d'amplada, resistència tèrmica 0,10 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,032 W/(mK).	0,74000	€
	MT12PSG030	kg	Pasta per a juntes, segons UNE-EN 13963.	0,77000	€
			Altres conceptes	9,56000	€
P-254	FDD010	m	Subministrament i col·locació de barana de façana en forma recta, de 110 cm d'altura, formada per: bastidor compost de barana superior i inferior de platina de perfil massís d'acer laminat en calent de 30x6 mm i muntants de platina de perfil massís d'acer laminat en calent de 30x6 mm amb una separació de 100 cm entre si; pany per reblert dels buits del bastidor compost de xapa perforada d'acer galvanitzat amb perforacions quadrades de 50x50 mm i passamans de platina de perfil massís d'acer laminat en calent de 30x6 mm. Tots els elements metàl·lics hauran estat sotmesos en taller a un tractament anticorrosiu segons UNE-EN ISO 1461 i emprimació SHOP-PRIMER a base de resina polivinil-butiral amb un gruix mig de recobriment de 20 micres. Inclús p/p de potes d'agafament i fixació mitjançant cargolat en element de formigó amb tacs d'expansió i cargols d'acer. Elaboració en taller i ajustament final a obra. Totalment acabada i llesta per pin	**35,96**	**€**
	MT26AAC010	m	Platina de perfil massís d'acer laminat en calent de 30x6 mm en T, muntat en taller.	12,81000	€
	MT52VSE010	m²	Panell de malla electrosoldada, de 50x50 mm de pas de malla i 6 mm de diàmetre, acabat galvanitzat i plastificat en color segons DF.	7,04000	€
	MT26AAA023	U	Ancoratge mecànic amb tacs per estructura d'acer.	3,02000	€
	MT27PFI050	kg	Emprimació SHOP-PRIMER a base de resines pigmentades amb òxid de ferro vermell, cromat de zinc i fosfat de zinc.	1,62000	€
			Altres conceptes	11,47000	€
P-255	FDR030	m²	Entramat metàl·lic composat per reixeta de platina d'acer galvanitzat tipus ´´TRAMEX´´ de 30x2 mm, formant quadrícula de 30x30 mm i bastidor amb unions electrosoldades. Inclús p/p de potes d'agafament. Elaboració en taller i fixació mitjançant cargolat en element de formigó amb cargols d'acer i ajustament final en obra.	**56,75**	**€**
	MT26BTR015	m²	Entramat metàl·lic format per reixeta de platina d'acer galvanitzat tipus ´´TRAMEX´´, de 30x2 mm i vareta separadora de secció circular de 5 mm de diàmetre, formant quadricula de 30x30 mm i bastidor amb unions electrosoldades.	39,98000	€
	MT26AAA035	U	Ancoratge mecànic amb cargol de cap aixamfranat amb estrella interior de sis puntes per a clau Torx, d'acer galvanitzat.	5,12000	€
			Altres conceptes	11,65000	€
P-256	FDD010AR	m	Subministrament i col·locació de delimitador de mòduls de malla electrosoldada en forma recta, de 300 cm d'altura, formada per: bastidor compost de barana superior i inferior de platina de perfil massís d'acer laminat en calent de 30x6 mm i muntants de platina de perfil massís d'acer laminat en calent de 30x6 mm amb una separació de 100 cm entre si; pany per reblert dels buits del bastidor compost de malla electrosoldada. Tots els elements metàl·lics hauran estat sotmesos en taller a un tractament anticorrosiu segons UNE-EN ISO 1461 i emprimació SHOP-PRIMER a base de resina polivinil-butiral amb un gruix mig de recobriment de 20 micres. Inclús p/p de potes d'agafament i fixació mitjançant cargolat en element de formigó amb tacs d'expansió i cargols d'acer. Elaboració en taller i ajustament final a obra. Totalment acabada i llesta per pin (FDD010b)	**55,32**	**€**
	MT52VSE010	m²	Panell de malla electrosoldada, de 50x50 mm de pas de malla i 6 mm de diàmetre, acabat galvanitzat i plastificat en color segons DF.	16,42000	€
	MT26AAC010	m	Platina de perfil massís d'acer laminat en calent de 30x6 mm en T, muntat en taller.	22,42000	€
	MT26AAA023	U	Ancoratge mecànic amb tacs per estructura d'acer.	3,02000	€
	MT27PFI050	kg	Emprimació SHOP-PRIMER a base de resines pigmentades amb òxid de ferro vermell, cromat de zinc i fosfat de zinc.	1,62000	€
			Altres conceptes	11,84000	€
P-257	FDD010A0R	m	Subministrament i col·locació de tancament practiable format per bastidor de platina d'acer de 30x6mm i cos de malla electrosoldada en forma recta, de 280x130cm. Composant una fulla pivotant muntada sobre paraments etructurals. Tots els elements metàl·lics hauran estat sotmesos en taller a un tractament anticorrosiu segons UNE-EN ISO 1461 i emprimació	**101,36**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			SHOP-PRIMER a base de resina polivinil-butiral amb un gruix mig de recobriment de 20 micres. Inclús p/p de potes d'agafament i fixació mitjançant cargols d'acer per marcs, herratges de penjar, mecanisme, panys i elements auxiliars. Elaboració en taller i ajustament final a obra. Totalment acabada i llesta per pin (FDD010bb)		
	MT26AAC010	m	Platina de perfil massís d'acer laminat en calent de 30x6 mm en T, muntat en taller.	42,70000	€
	MT5TL302	m²	Panell de malla electrosoldada, de 50x50 mm de pas de malla i 6 mm de diàmetre, acabat galvanitzat i plastificat en color segons DF. (mt52vse010dbb)	31,28000	€
	MT26AAA023	U	Pany i elements per porta abatible	9,99000	€
	MT26AAA023	U	Ancoratge mecànic amb tacs per estructura d'acer.	3,02000	€
	MT27PFI050	kg	Emprimació SHOP-PRIMER a base de resines pigmentades amb òxid de ferro vermell, cromat de zinc i fosfat de zinc.	1,62000	€
			Altres conceptes	12,75000	€
P-258	FFP010	m²	Formació de fulla de partició interior de 13,5 cm d'espessor de fàbrica, de maó ceràmic cara vista massís d'elaboració mecànica, vermell, 28,5x13,5x5 cm, amb junt de 2 cm, renfonsada, rebuda amb morter de ciment industrial, color gris, M-5, subministrat a granel, amb banda elàstica, de banda flexible d'escuma de polietilè reticulat de cel·les tancades, de 10 mm d'espessor i 110 mm d'amplada, resistència tèrmica 0,25 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,04 W/(mK) i rigidesa dinàmica 57,7 MN/m³, fixada als forjats i a les trobades amb altres elements verticals amb pasta de guix. També p/p de replanteig, anivellació i aplomat, rebut de bastiment i bastiments de base, minves i ruptures, lligadures, caps, execució de trobades, rejuntat i neteja final de la fàbrica executada.	**51,07**	**€**
	MT09MIF010C	t	Morter industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, categoria M-5 (resistència a compressió 5 N/mm²), subministrat a granel, segons UNE-EN 998-2.	2,57000	€
	MT09PYE010	m³	Pasta de guix de construcció B1, segons UNE-EN 13279-1.	0,64000	€
	MT08AAA010	m³	Aigua.	0,02000	€
	MT05BMQ010	U	Maó ceràmic cara vista massís d'elaboració mecànica, vermell, 28,5x13,5x5 cm, segons UNE-EN 771-1.	15,30000	€
	MT16PTR030	m	Banda flexible d'escuma de polietilè reticulat de cel·les tancades, de 10 mm d'espessor i 110 mm d'amplada, resistència tèrmica 0,25 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,04 W/(mK) i rigidesa dinàmica 57,7 MN/m³.	0,31000	€
			Altres conceptes	32,23000	€
P-259	FFZ010	m²	Execució de fulla exterior de 14 cm d'espessor de fàbrica, en tancament de façana, de maó ceràmic buit (H-16), per revestir, 24x19x14 cm, rebuda amb morter de ciment industrial, color gris, M-5, subministrat a granel. Inclús p/p de replanteig, anivellació i aplomat, minves i ruptures, lligadures, revestiment dels fronts de forjat amb peces ceràmiques, col·locades amb morter d'alta adherència, formació de llindes mitjançant obra de fàbrica amb armadura d'acer corrugat, brancals i queixals, execució de trobades i punts singulars i neteja.	**17,94**	**€**
	MT09MIF010C	t	Morter industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, categoria M-5 (resistència a compressió 5 N/mm²), subministrat a granel, segons UNE-EN 998-2.	0,78000	€
	MT18881C2	m²	Caironet, acabat mat o natural, 8,00€/m², segons UNE-EN 14411. (mt18bdb010a800)	0,80000	€
	MT08AAA010	m³	Aigua.	0,01000	€
	MT04LCC010	U	Maó ceràmic buit (H-16), per revestir, 24x19x14 cm, segons UNE-EN 771-1.	4,85000	€
	MT07ACO010	kg	Ferralla elaborada en taller industrial amb acer en barres corrugades, UNE-EN 10080 B 500 S, de varis diàmetres.	0,66000	€
			Altres conceptes	10,84000	€
P-260	FJS51622	m	Subministrament i instal·lació de canonada per a reg per degoteig de 16 mm de diàmetre, cega, amb marcatge identificador d'aigua no potable, instal·lada soterrada 10 cm, amb l'obertura i tancament de la rasa inclosos. Incloent replanteig p/p de mitjans auxiliars, retallades , peces especials; totalment muntat, provat i funcionant.	**1,62**	**€**
	BFYB2305	u	Parte proporcional de elementos de montaje para tubos de polietileno de baja densidad, de 16 mm de diámetro nominal exterior, para conectar a presión	0,02000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BJS51620	m	Tubo para riego por goteo de 16 mm de diámetro, ciego, con marcaje identificador de agua no potable	0,49000	€
			Altres conceptes	1,11000	€
P-261	FJS5R202	u	Subministrament i instal·lació de vàlvula de rentat per a instal·lació de reg per degoteig, de material plàstic, de 1" de diàmetre, instal·lada en arqueta. Incloent replanteig p/p de mitjans auxiliars, retallades, peces especials; totalment muntat, provat i funcionant.	**11,18**	**€**
	BJS5R200	u	Válvula antidrenante o de lavado automática para instalación de riego por goteo, de material plástico, de 1" de diámetro	6,21000	€
			Altres conceptes	4,97000	€
P-262	FJSA1061K	u	Subministrament i instal·lació de programador de reg amb alimentació a 9 V, sistema de programació per teclat al programador, preu mitjà, per a un màxim de 6 estacions, muntat superficialment, connectat als aparells de control, als elements governats, programat i comprovat . Articulo: ref. NODE-600 de la sèrie Programadors elèctrics de HUNTER. Incloent replanteig p/p de mitjans auxiliars, retallades, peces especials; totalment muntat, provat i funcionant.	**247,45**	**€**
	BJSA1061KN3	u	Programador autónomo NODE-600, de seis estaciones, funciona con solenoide de impulsos LATCH de 9 voltios (no incluido), dimensiones Ø 8,25x5 cm, para instalación dentro de arqueta, tiempos de riego por estación de 6 horas, funciona con pila alcalina de 9 V, ref. NODE-600 de la serie Programadores eléctricos de HUNTER	223,79000	€
			Altres conceptes	23,66000	€
P-263	FJSB1211	u	Subministrament i instal·lació d'electrovàlvula per a instal·lació de reg, de 1" de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 9 V, per a una pressió màxima de 10 bar, amb regulador de cabal, connectada a les xarxes elèctrica i d'aigua amb connectors estancs. Incloent replanteig p/p de mitjans auxiliars, retallades, peces especials; totalment muntat, provat i funcionant.	**58,94**	**€**
	BJSB1210	u	Electroválvula para instalación de riego, de 1´´ de diámetro, de material plástico, con solenoide de 9V, para una presión máxima de 10 bar y con regulador de caudal	40,06000	€
	BJSWE100	u	Conjunto de accesorios para el montaje de una electroválvula de 1´´	3,47000	€
			Altres conceptes	15,41000	€
P-264	FJSDR50G	u	Subministrament i instal·lació d'arqueta rectangular de polipropilè, per a instal·lacions de reg, de 54x38x32 cm, amb tapa amb cargol de tancament, col·locada sobre llit de grava i farciment lateral amb terra. Incloent replanteig p/p de mitjans auxiliars, retallades, peces especials; totalment muntat, provat i funcionant.	**35,77**	**€**
	B0330020	t	Grava de pedrera, per a drens	0,86000	€
	BJSDR500	u	Arqueta rectangular de polipropileno, para instalaciones de riego, de 54x38x32 cm, con tapa con tornillo de cierre	25,21000	€
			Altres conceptes	9,70000	€
P-265	FJSZC31R	u	Subministrament i instal·lació de col·lector per a grup de 3 electrovàlvules, de 1" de diàmetre, connectat a canonada d'alimentació. Incloent replanteig p/p de mitjans auxiliars, retallades, peces especials; totalment muntat, provat i funcionant.	**22,09**	**€**
	BJSZC310	u	Colector para grupo de 3 electroválvulas, de 1" de diámetro	7,26000	€
			Altres conceptes	14,83000	€
P-266	FLA010	m²	Subministrament i muntatge de tancament de façana simple, format per panells de xapa micro-nervada segons DF d'acer UNE-EN 10346 S320 GD galvanitzat i prelacat color gris segons DF de 1,2 mm espessor, fixats sbre perfilería horitzontal d'acer galvanitzat cargolada sobre panell de sport base (no inclós en preu). Inclús p/p d'elements i treballs necessaris per a la formació d'os i juntes, cantonades, remats, encontres, solapes, minves i accessoris de fixació oculta i estanquitat. Totalment muntat.	**30,16**	**€**
	MT13CCG020	m²	Acabament lateral d'acer galvanitzat, gruix 0,6 mm, desenvolupament 500 mm.	1,54000	€
	MT13CCG040	m	Junt d'estanquitat per a xapes perfilades d'acer.	0,39000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	MT13CCG030	U	Cargol autoroscant de 6,5x70 mm d'acer inoxidable, amb volandera.	0,77000	€
	MT13CCG100	m²	Xapa perfilada micro-nervada d'acer UNE-EN 10346 S320 GD galvanitzat de 1,2 mm espessor i 30 mm altura de cresta.	12,02000	€
	MT13CCG030	U	Cargol autoroscant de 4,2x13 mm d'acer inoxidable, amb volandera.	0,10000	€
	MT13CCG040	m	Perfileria de suport d'acer plegat galvanitzat	4,00000	€
			Altres conceptes	11,34000	€
P-267	GCA010	m³	Classificació a peu d'obra dels residus de construcció i/o demolició, separant-los en fraccions (formigó, ceràmics, metalls, fustes, vidres, plàstics, papers o cartons i residus perillosos), dins de l'obra en la que es produeixin, amb mitjans manuals.	**2,49**	**€**
			Sense descomposició	2,49000	€
P-268	GRA020	m³	Transport amb camió de mescla sense classificar de residus inerts produïts en obres de construcció i/o demolició, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, situat a 20 km de distància.	**3,06**	**€**
			Altres conceptes	3,06000	€
P-269	GRB020	m³	Cànon d'abocament per lliurament de mescla sense classificar de residus inerts produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus.	**15,86**	**€**
			Altres conceptes	15,86000	€
P-270	GTA020	m³	Transport de terres amb camió a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, situat a una distància màxima de 20 km.	**4,35**	**€**
			Altres conceptes	4,35000	€
P-271	GTB020	m³	Cànon d'abocament per lliurament de terres procedents de l'excavació, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus.	**2,06**	**€**
			Altres conceptes	2,06000	€
P-272	HRA010	m	Subministrament i col·locació de cavalló metàl·lic per a cobriment de murs, de xapa plegada d'acer galvanitzat, amb trencaaigües, espessor 0,8 mm, desenvolupament 300 mm i 4 plecs, sobre una capa de regularització de morter de ciment, industrial, amb additiu hidròfug, M-5, de 4 cm d'espessor, creant un pendent suficient per a evacuar l'aigua, sobre la qual s'aplica l'adhesiu bituminós d'aplicació en fred per a xapes metàl·liques, que serveix de base al perfil de xapa d'acer i segellat dels junts entre peces i, si s'escau, de les unions amb els murs amb adhesiu especial per a metalls. Inclús p/p de replanteig, talls i neteja final.	**17,14**	**€**
	MT20WWA01	kg	Adhesiu resina epoxi.	2,14000	€
	MT20WWA02	m	Segellat amb adhesiu en fred especial per a metalls.	3,44000	€
	MT09MIF010I	t	Morter industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, amb additiu hidròfug, categoria M-5 (resistència a compressió 5 N/mm²), subministrat en sacs, segons UNE-EN 998-2.	0,41000	€
	MT08AAA010	m³	Aigua.	0,01000	€
	MT20AME020	m	Cavalló metàl·lic per a cobriment de murs, de xapa plegada d'acer galvanitzat, amb trencaaigües, espessor 0,8 mm, desenvolupament 300 mm i 4 plecs.	4,77000	€
			Altres conceptes	6,37000	€
P-273	HRA020	m	Formació de revestiment de front de forjat de xapa plegada d'acer galvanitzat, de 0,8 mm d'espessor, 300 mm de desenvolupament i 2 plecs, sobre una capa de regularització de morter de ciment, industrial, amb additiu hidròfug, M-15, sobre la qual s'aplica l'adhesiu bituminós d'aplicació en fred per a xapes metàl·liques, que serveix de base al perfil de xapa d'acer i segellat dels junts entre peces i, si s'escau, de les unions amb els murs amb adhesiu especial per a metalls. Inclús p/p de replanteig, talls i neteja final.	**18,91**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	MT08AAA010	m³	Aigua.	0,01000	€
	MT20FFM020	m	Front de forjat de xapa plegada d'acer galvanitzat, de 0,8 mm d'espessor, 300 mm de desenvolupament i 2 plecs.	5,48000	€
	MT20WWA02	m	Segellat amb adhesiu en fred especial per a metalls.	3,44000	€
	MT20WWA01	kg	Adhesiu resina epoxi.	2,61000	€
	MT09MIF010L	t	Morter industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, amb additiu hidròfug, categoria M-15 (resistència a compressió 15 N/mm²), subministrat en sacs, segons UNE-EN 998-2.	0,37000	€
			Altres conceptes	7,00000	€
P-274	HRA030	m	Subministrament i col·locació d'escopidor de xapa plegada d'acer galvanitzat, espessor 0,8 mm, desenvolupament 300 mm i 5 plecs, amb trencaaigües i encastat en els brancals, cobrint els ampits d'una finestra, els sortints dels paràmetres, les cornises de façana, etc., sobre una capa de regularització de morter de ciment, industrial, amb additiu hidròfug, M-5, de 4 cm d'espessor, creant un pendent suficient per a evacuar l'aigua, sobre la qual s'aplica l'adhesiu bituminós d'aplicació en fred per a xapes metàl·liques, que serveix de base al perfil de xapa d'acer i segellat dels junts entre peces i de les unions amb els murs amb adhesiu especial per a metalls. Inclús p/p de replanteig, talls i neteja final.	**35,28**	**€**
	MT20VME020	m	Escopidor de xapa plegada d'acer galvanitzat, espessor 0,8 mm, desenvolupament 1000 mm i 5 plecs, amb trencaaigües.	25,07000	€
	MT08AAA010	m³	Aigua.	0,04000	€
	MT20WWA02	m	Segellat amb adhesiu en fred especial per a metalls.	3,44000	€
	MT20WWA01	kg	Adhesiu resina epoxi.	1,19000	€
	MT09MIF010I	t	Morter industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, amb additiu hidròfug, categoria M-5 (resistència a compressió 5 N/mm²), subministrat en sacs, segons UNE-EN 998-2.	1,85000	€
			Altres conceptes	3,69000	€
P-275	HRA100	m	Subministrament i col·locació de safata de xapa plegada d'acer galvanitzat, espessor 0,8 mm, desenvolupament 150 mm i 2 plecs, fixada al suport amb cargol autoforadant d'acer galvanitzat.	**7,54**	**€**
	MT12WWW05	U	Cargol autoforadant d'acer galvanitzat.	0,18000	€
	MT26CPA010I	m	Safata de xapa plegada d'acer galvanitzat, espessor 0,8 mm, desenvolupament 150 mm i 2 plecs.	3,61000	€
			Altres conceptes	3,75000	€
P-276	HRP020	m	Formació de cavalló de formigó polímer de superfície polida, color gris, disseny a una aigua, per a cobriment de murs, amb trencaaigües, de 300x25 mm, subministrat en peces de fins a 1,3 m de longitud, ancoratge metàl·lic d'acer inoxidable i grava adherida a la superfície en la seva cara inferior, rebut amb morter de ciment, industrial, amb additiu hidròfug, M-15, sobre el qual s'introdueixen els ancoratges metàl·lics, creant un pendent suficient per a evacuar l'aigua, aplicació sobre la seva cara inferior d'adhesiu cimentós i segellat dels junts entre peces i, si s'escau, de les unions amb els murs amb massilla de poliuretà, prèvia aplicació de l'emprimació. Inclús p/p de replanteig, talls i neteja final.	**43,77**	**€**
	MT20WWA03	U	Bot de massilla de poliuretà impermeable (310 cm³).	0,62000	€
	MT20WWA02	m	Perfil d'escuma de polietilè, de 6 mm de diàmetre, per a rebliment de juntes.	1,20000	€
	MT20WWA04	kg	Adhesiu de ciment flexible i de gran adherència, C2 S2.	1,22000	€
	MT08AAA010	m³	Aigua.	0,01000	€
	MT09MIF010L	t	Morter industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, amb additiu hidròfug, categoria M-15 (resistència a compressió 15 N/mm²), subministrat en sacs, segons UNE-EN 998-2.	0,53000	€
	MT20WWA03	U	Bot d'emprimació per a massilles (250 cm³).	0,22000	€
	MT20AHO010	m	Cavalló de formigó polímer de superfície polida, color gris, disseny a una aigua, per a cobriment de murs, amb trencaaigües, de 300x25 mm, subministrat en peces de fins a 1,3 m de longitud, ancoratge metàl·lic d'acer inoxidable i grava adherida a la superfície en la seva cara inferior.	32,67000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	7,30000	€
P-277	HRR100	m	Subministrament i col·locació de fusteria de xapa plegada d'acer prelacat, gruix 4 mm, desenvolupament 300 mm i 2 plecs en forma d'U, embegut al paviment i fixat a la platina superior amb cargol autotrepant d'acer galvanitzat.	**8,08**	**€**
	MT26CPA010	m	Safata de xapa plegada d'acer prelacat, gruix 1 mm, desenvolupament 300 mm i 2 plecs.	4,29000	€
	MT12WWW05	U	Cargol autoforadant d'acer galvanitzat.	0,03000	€
			Altres conceptes	3,76000	€
P-278	HRA020BR	m	Formació de revestiment de front de forjat de xapa plegada d'acer galvanitzat, de 0,8 mm d'espessor, 300 mm de desenvolupament i 2 plecs, fixat amb cargols autotaladrants i segellat dels junts entre peces i, si s'escau, de les unions amb els murs amb adhesiu especial per a metalls. Inclús p/p de replanteig, talls i neteja final. (HRA020c)	**16,04**	**€**
	MT12WWW05	U	Cargol autoforadant d'acer galvanitzat.	0,18000	€
	MT20WWA02	m	Segellat amb adhesiu en fred especial per a metalls.	3,44000	€
	MT20FFM020	m	Front de forjat de xapa plegada d'acer galvanitzat, de 0,8 mm d'espessor, 300 mm de desenvolupament i 2 plecs.	5,48000	€
			Altres conceptes	6,94000	€
P-279	HRA030AR	m	Subministrament i col·locació de jardinera de xapa plegada d'acer galvanitzat de 90cm de llarg, espessor 0,8 mm, desenvolupament 1000 mm i 5 plecs, per formació de calaix i folré superior per evitar cantonades vistes; amb tapes laterals soldades previ tractament galvanitzat. Creant un pendent suficient per a evacuar l'excés d'aigua al fons, connexió a sistema de sanejament i impermeabilització de les unions. Cantejat i polit del perímetre. Incloent fixacions cargolades, axesoris i altres elements de subjecció. Membrana drenant, geotextil desolidaritzadora; omplert de terra vegetal. Inclús p/p de replanteig, talls i neteja final. (HRA030b)	**45,09**	**€**
	MT20WWA01	kg	Adhesiu resina epoxi.	1,19000	€
	MT20VME020	m	Membranes i terra vegetal	14,95000	€
	MT20VME020	m	Escopidor de xapa plegada d'acer galvanitzat, espessor 0,8 mm, desenvolupament 1000 mm i 5 plecs, amb trencaaigües.	25,07000	€
			Altres conceptes	3,88000	€
P-280	HYL020	u	Neteja final d'obra en edifici d'altres usos, amb una superfície construïda mitja de 2900 m².	**365,32**	**€**
			Altres conceptes	365,32000	€
P-281	ICN018	m	Subministrament i instal·lació de xarxa d'evacuació de condensats, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub flexible de PVC, de 20 mm de diàmetre i 2 mm de gruix, que connecta la unitat d'aire condicionat amb la xarxa de petita evacuació, el baixant, el col·lector o el caixa sifònica. També p/p de material auxiliar per a muntatge i subjecció a la obra, sifó, accessoris i peces especials col·locats mitjançant unió enganxada amb adhesiu. Completament muntada, amb connexions establertes i provada per l'empresa instal·ladora mitjançant les corresponents proves de servei (incloses en aquest preu).	**4,07**	**€**
	MT36TSF010	m	Tub de PVC flexible, de 20 mm de diàmetre i 2 mm de gruix, amb espiral de PVC rígid, segons UNE-EN ISO 3994, amb el preu incrementat el 10% en concepte d'accessoris i peces especials.	1,59000	€
	MT11VAR010	l	Adhesiu per tubs i accessoris de PVC.	0,15000	€
	MT36TSF410	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de PVC flexible, de 20 mm de diàmetre.	0,21000	€
	MT11VAR009	l	Líquid netejador per enganxat mitjançant adhesiu de tubs i accessoris de PVC.	0,20000	€
			Altres conceptes	1,92000	€
P-282	ICS020	U	Subministrament i instal·lació d'electrobomba centrífuga, de ferro colat, de tres velocitats, amb una potència de 0,071 kW, impulsor de tecnopolímer, eix motor d'acer cromat, boques roscades mascle de 1´´, aïllament classe H, per a alimentació monofàsica a 230 V. Inclòs pont de manòmetres format per manòmetre, vàlvules d'esfera i canonada de coure;p/p d'elements de muntatge; caixa de connexions elèctriques amb condensador i demés	**353,13**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Totalment muntada, connexionada i provada.		
	MT35CUN040	m	Cable unipolar H07V-K amb conductor multifilar de coure classe 5 (-K) de 2,5 mm² de secció, amb aïllament de PVC (V), sent la seva tensió assignada de 450/750 V. Segons UNE 21031-3.	3,60000	€
	MT37SVE010	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1´´.	19,50000	€
	MT37WWW06	U	Filtre retenidor de residus de llautó, amb tamís d'acer inoxidable amb perforacions de 0,4 mm de diàmetre, amb rosca de 1´´, per a una pressió màxima de treball de 16 bar i una temperatura màxima de 110°C.	12,80000	€
	MT37SVR010	U	Vàlvula de retenció de llautó per roscar de 1´´.	5,15000	€
	MT37WWW05	U	Maneguet antivibració, de goma, amb rosca de 1´´, per a una pressió màxima de treball de 10 bar.	33,18000	€
	MT42WWW04	U	Manòmetre amb bany de glicerina i diàmetre d'esfera de 100 mm, amb presa vertical, per a muntatge roscat de 1/2´´, escala de pressió de 0 a 5 bar.	10,93000	€
	MT37SVE010	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1/2´´.	8,22000	€
	MT37TCA010	m	Tub de coure rígid amb paret de 1 mm de gruix i 13/15 mm de diàmetre, segons UNE-EN 1057.	1,68000	€
	MT35AIA090M	m	Tub rígid de PVC, endollable, corbable en calent, de color negre, de 16 mm de diàmetre nominal, per a canalització fixa en superfície. Resistència a la compressió 1250 N, resistència a l'impacte 2 joules, temperatura de treball -5°C fins 60°C, amb grau de protecció IP 547 segons UNE 20324, propietats elèctriques: aïllant, no propagador de la flama. Segons UNE-EN 61386-1 i UNE-EN 61386-22. Inclús abraçadores, elements de subjecció i accessoris (corbes, maneguets, tes, colzes i corbes flexibles).	2,52000	€
	MT37BCE005	U	Electrobomba centrífuga, de ferro colat, de tres velocitats, amb una potència de 0,071 kW, impulsor de tecnopolímer, eix motor d'acer cromat, boques roscades mascle de 1´´, aïllament classe H, per a alimentació monofàsica a 230 V.	146,75000	€
			Altres conceptes	108,80000	€
P-283	IFA010	u	Subministrament i muntatge d'escomesa soterrada per a proveïment d'aigua potable de 7,08 m de longitud, que uneix la xarxa general de distribució d'aigua potable de l'empresa subministradora amb la instal·lació general de l'edifici, continua en tot el recorregut sense unions o ensamblatges intermedis no registrables, formada per tub de polietilè PE 100, de 50 mm de diàmetre exterior, PN=10 atm i 3 mm de gruix, col·locada sobre llit de sorra de 15 cm de gruix, en el fons de la rasa prèviament excavada, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 10 cm per sobre la generatriu superior de la canonada; collaret de presa en càrrega col·locat sobre la xarxa general de distribució que serveix d'enllaç entre l'escomesa i la xarxa; clau de tall d'esfera de 1 1/2´´ de diàmetre amb comandament de clau de quadrat col·locada mitjançant unió roscada, situada al costat de l'edificació, fora dels límits de la propietat, allotjada en arqueta prefabricada de polipropilè de 40x40x40 cm, col·locada sobre solera de formigó en massa HM-20/P/20/I de 15 cm d'espessor. Fins i tot p/p d'accessoris i peces especials, demolició i aixecat del ferm existent, posterior reposició amb formigó en massa HM-20/P/20/I, i connexió a la xarxa. Sense incloure l'excavació ni el posterior reblert principal. Totalment muntada, connexionada i provada per l'empresa instal·ladora mitjançant les corresponents proves de servei (incloses en aquest preu).	**767,90**	**€**
	MT11ARP050	U	Tapa de PVC, per a arquetes de fontaneria de 40x40 cm.	33,08000	€
	MT10HMF010	m³	Formigó HM-20/P/20/I, fabricat en central.	40,75000	€
	MT01ARA010	m³	Sorra de 0 a 5 mm de diàmetre.	10,01000	€
	MT37TPA012	U	Collarí de presa en càrrega de PP, per a tub de polietilè, de 50 mm de diàmetre exterior, segons UNE-EN ISO 15874-3.	2,99000	€
	MT11ARP100	U	Pericó de polipropilè, 40x40x40 cm.	49,52000	€
	MT37SVE030	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1 1/2´´, amb comandament de regle quadrat.	20,56000	€
	MT37TPA011	m	Connexió de servei de polietilè PE 100, de 50 mm de diàmetre exterior, PN=10 atm i 3 mm de gruix, segons UNE-EN 12201-2, inclús p/p d'accessoris de connexió i peces especials.	19,47000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	591,52000	€
P-284	IFB010	u	Subministrament i muntatge d'alimentació d'aigua potable de 0,52 m de longitud, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de polipropilè copolímer random (PP-R), de 50 mm de diàmetre exterior, PN=10 atm i 4,6 mm de gruix. Inclús p/p d'elements de muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials, i altre material auxiliar. Totalment muntada, connexionada i provada per l'empresa instal·ladora mitjançant les corresponents proves de servei (incloses en aquest preu).	**5,89**	**€**
	MT37TOA400	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polipropilè copolímer random (PP-R), de 50 mm de diàmetre exterior.	0,14000	€
	MT37TOA110	m	Tub de polipropilè copolímer random (PP-R), de 50 mm de diàmetre exterior, PN=10 atm i 4,6 mm de gruix, segons UNE-EN ISO 15874-2, amb el preu incrementat el 30% en concepte d'accessoris i peces especials.	4,19000	€
			Altres conceptes	1,56000	€
P-285	IFC010	u	Preinstal·lació d'escomesa amb telecontrol, amb comptador general d'aigua 2´´ DN 50 mm, col·locat en fornícula, connectat a la branca d'escomès i al tub d'alimentació, formada per clau de tall general de comporta de llautó fos; aixeta de comprovació; filtre retenidor de residus; vàlvula de retenció de llautó i clau de sortida de comporta de llautó fos. Inclús marc i tapa de ferro colat dúctil per registre i demés material auxiliar. Totalment muntada, connexionada i provada. Sense incloure el preu del comptador.	**177,28**	**€**
	MT37SVC010	U	Vàlvula de comporta de llautó fosa, per roscar, de 2´´.	57,38000	€
	MT37WWW06	U	Filtre retenidor de residus de llautó, amb tamís d'acer inoxidable amb perforacions de 0,5 mm de diàmetre, amb rosca de 2´´, per a una pressió màxima de treball de 16 bar i una temperatura màxima de 110°C.	42,50000	€
	MT37SGL012	U	Aixeta de comprovació de llautó, per roscar, de 1´´.	9,15000	€
	MT37SVR010	U	Vàlvula de retenció de llautó per roscar de 2´´.	11,14000	€
	MT37AAR010	U	Marc i tapa de ferro colat dúctil de 50x50 cm, segons Companyia Subministradora.	20,85000	€
	MT37WWW01	U	Material auxiliar per a instal·lacions de lampisteria.	1,43000	€
			Altres conceptes	34,83000	€
P-286	IFD010	U	Subministrament i instal·lació de grup de pressió, format per 3 bombes centrífugues electròniques multietapes de 6 etapes, verticals, amb rodets, difusors i totes les peces en contacte amb el mitjà d'impulsió d'acer inoxidable, connexió en aspiració de 2´´, connexió en impulsió de 2´´, tancament mecànic independent del sentit de gir, unitat de regulació electrònica per a la regulació i commutació de totes les bombes instal·lades amb variador de freqüència integrat, amb pantalla LCD per a indicació dels estats de treball i de la pressió actual i botó monocomandament per a la introducció de la pressió nominal i de tots els paràmetres, memòria per a historials de treball i d'errades i interfície per a integració en sistemes GTC, motors de rotor sec amb una potència nominal total de 6,6 KW, 3770 r.p.m. nominals, alimentació trifàsica (400V/50Hz), amb protecció tèrmica integrada i contra marxa en sec, protecció IP 55, aïllament classe F, got d'expansió de membrana de 24 l, vàlvules de tall i antiretorn, pressòstat, manòmetre, sensor de pressió, bancada, col·lectors d'acer inoxidable. Inclús p/p de tubs entre els distints elements i accessoris. Totalment muntat, connexionat i posat en marxa per l'empresa instal·ladora per a la comprovació del seu correcte funcionament. Sense incloure la instal·lació elèctrica.	**4.241,45**	**€**
	MT377T2G7	U	Grup de pressió, format per 3 bombes centrífugues electròniques multietapes de 6 etapes, verticals, amb rodets, difusors i totes les peces en contacte amb el mitjà d'impulsió d'acer inoxidable, connexió en aspiració de 2´´, connexió en impulsió de 2´´, tancament mecànic independent del sentit de gir, unitat de regulació electrònica per a la regulació i commutació de totes les bombes instal·lades amb variador de freqüència integrat, amb pantalla LCD per a indicació dels estats de treball i de la pressió actual i botó monocomandament per a la introducció de la pressió nominal i de tots els paràmetres, memòria per a historials de treball i de errades i interfície per a integració en sistemes GTC, motors de rotor sec amb una potència nominal total de 6,6 KW, 3770 r.p.m. nominals, alimentació trifàsica (400V/50Hz), amb protecció tèrmica integrada i contra marxa en sec, protecció IP 55, aïllament classe F, got d'expansió de membrana de 24 l, vàlvules de tall i antiretorn, pressòstat, manòmetre, sensor de pressió, bancada, col·lectors d'acer inoxidable. (mt37bcw197apeb)	3.978,83000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	MT37WWW05	U	Maneguet antivibració, de goma, amb rosca de 2´´, per a una pressió màxima de treball de 10 bar.	28,23000	€
	MT37WWW01	U	Material auxiliar per a instal·lacions de lampisteria.	1,43000	€
			Altres conceptes	232,96000	€
P-287	IFD070	u	Subministrament i instal·lació de cisterna horitzontal per a aprofitament d'aigües pluvials, de polietilè d'alta densitat, de 5000 litres, amb boca d'accés de 650 mm, tapa d'alta resistència. Boca d'entrada i sobreeixidor sifònic amb reixeta antirosegadors, de 110 mm de diàmetre, amb filtre allotjat en el seu interior i kit antiremolí. Instal·lació soterrada. Inclou: Replanteig. Neteja de la base de recolzament de la cisterna. Introducció de la cisterna. Fixació i connexionat.	**3.612,03**	**€**
	MT37DPA60	u	Cisterna horitzontal per a aigüa potable, de polietilè d'alta densitat, de 5000 litres, amb boca d'accés de 650 mm, tapa d'alta resistència. Boca d'entrada i sobreeixidor sifònic amb reixeta antirosegadors, de 110 mm de diàmetre, amb filtre allotjat en el seu interior i kit antiremolí, per soterrar	3.460,00000	€
			Altres conceptes	152,03000	€
P-288	IFI005	m	Subministrament i muntatge de canonada per instal·lació interior, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de polietilè reticulat (PE-X), sèrie 5, model Aqua Pipe ´´UPONOR IBERIA´´, de 16 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,8 mm de gruix, sistema d'unió Quick and Easy, subministrat en rotllos. Fins i tot p/p de material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Totalment muntada, connexionada i provada per l'empresa instal·ladora mitjançant les corresponents proves de servei (incloses en aquest preu).	**3,06**	**€**
	MT37TPU400I	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polietilè reticulat (PE-X), sèrie 5, model Aqua Pipe ´´UPONOR IBERIA´´, de 16 mm de diàmetre exterior, subministrat en rotllos.	0,08000	€
	MT37TPU010I	m	Tub de polietilè reticulat (PE-X), sèrie 5, model Aqua Pipe ´´UPONOR IBERIA´´, de 16 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,8 mm de gruix, sistema d'unió Quick and Easy, subministrat en rotllos, segons UNE-EN ISO 15875-2, amb el preu incrementat el 10% en concepte d'accessoris i peces especials.	1,84000	€
			Altres conceptes	1,14000	€
P-289	IFI008	U	Subministrament i instal·lació de vàlvula de seient en V, de bronze, de 20 mm de diàmetre, ´´UPONOR IBERIA´´, amb maneta oculta amb embellidor d'acer inoxidable. Totalment muntada, connexionada i provada.	**37,41**	**€**
	MT37WWW01	U	Material auxiliar per a instal·lacions de lampisteria.	1,43000	€
	MT37AVU100	U	Maneta oculta amb embellidor d'acer inoxidable, ´´UPONOR IBERIA´´.	7,65000	€
	MT37AVU040	U	Vàlvula de seient en V, de bronze, de 20 mm de diàmetre, ´´UPONOR IBERIA´´, sistema d'unió Quick and Easy.	22,92000	€
			Altres conceptes	5,41000	€
P-290	IFI0058R	m	Subministrament i muntatge de canonada per instal·lació interior, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de polietilè reticulat (PE-X), sèrie 5, model Aqua Pipe ´´UPONOR IBERIA´´, de 40 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 3,7 mm de gruix, sistema d'unió Quick and Easy, subministrat en rotllos. Fins i tot p/p de material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Totalment muntada, connexionada i provada per l'empresa instal·ladora mitjançant les corresponents proves de servei (incloses en aquest preu). (IFI005e)	**13,33**	**€**
	MT37TPU400	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polietilè reticulat (PE-X), sèrie 5, model Aqua Pipe ´´UPONOR IBERIA´´, de 40 mm de diàmetre exterior, subministrat en rotllos.	0,46000	€
	MT37TPU010	m	Tub de polietilè reticulat (PE-X), sèrie 5, model Aqua Pipe ´´UPONOR IBERIA´´, de 40 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 3,7 mm de gruix, sistema d'unió Quick and Easy, subministrat en rotllos, segons UNE-EN ISO 15875-2, amb el preu incrementat el 10% en concepte d'accessoris i peces especials.	10,09000	€
			Altres conceptes	2,78000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-291	IFI0059R	m	Subministrament i muntatge de canonada per instal·lació interior, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de polietilè reticulat (PE-X), sèrie 5, model Aqua Pipe ´´UPONOR IBERIA´´, de 32 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 2,9 mm de gruix, sistema d'unió Quick and Easy, subministrat en rotllos. Fins i tot p/p de material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Totalment muntada, connexionada i provada per l'empresa instal·ladora mitjançant les corresponents proves de servei (incloses en aquest preu). (IFI005d)	**10,30**	€
	MT37TPU400	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polietilè reticulat (PE-X), sèrie 5, model Aqua Pipe ´´UPONOR IBERIA´´, de 32 mm de diàmetre exterior, subministrat en rotllos.	0,35000	€
	MT37TPU010	m	Tub de polietilè reticulat (PE-X), sèrie 5, model Aqua Pipe ´´UPONOR IBERIA´´, de 32 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 2,9 mm de gruix, sistema d'unió Quick and Easy, subministrat en rotllos, segons UNE-EN ISO 15875-2, amb el preu incrementat el 10% en concepte d'accessoris i peces especials.	7,59000	€
			Altres conceptes	2,36000	€
P-292	IFI005AR	m	Subministrament i muntatge de canonada per instal·lació interior, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de polietilè reticulat (PE-X), sèrie 5, model Aqua Pipe ´´UPONOR IBERIA´´, de 63 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 5,8 mm de gruix, sistema d'unió Quick and Easy, subministrat en rotllos. Fins i tot p/p de material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Totalment muntada, connexionada i provada per l'empresa instal·ladora mitjançant les corresponents proves de servei (incloses en aquest preu). (IFI005g)	**29,45**	€
	MT37TPU400	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polietilè reticulat (PE-X), sèrie 5, model Aqua Pipe ´´UPONOR IBERIA´´, de 63 mm de diàmetre exterior, subministrat en rotllos.	1,13000	€
	MT37TPU010	m	Tub de polietilè reticulat (PE-X), sèrie 5, model Aqua Pipe ´´UPONOR IBERIA´´, de 63 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 5,8 mm de gruix, sistema d'unió Quick and Easy, subministrat en rotllos, segons UNE-EN ISO 15875-2, amb el preu incrementat el 10% en concepte d'accessoris i peces especials.	24,86000	€
			Altres conceptes	3,46000	€
P-293	IFI005BR	m	Subministrament i muntatge de canonada per instal·lació interior, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de polietilè reticulat (PE-X), sèrie 5, model Aqua Pipe ´´UPONOR IBERIA´´, de 50 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 4,6 mm de gruix, sistema d'unió Quick and Easy, subministrat en rotllos. Fins i tot p/p de material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Totalment muntada, connexionada i provada per l'empresa instal·ladora mitjançant les corresponents proves de servei (incloses en aquest preu). (IFI005f)	**19,38**	€
	MT37TPU400	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polietilè reticulat (PE-X), sèrie 5, model Aqua Pipe ´´UPONOR IBERIA´´, de 50 mm de diàmetre exterior, subministrat en rotllos.	0,70000	€
	MT37TPU010	m	Tub de polietilè reticulat (PE-X), sèrie 5, model Aqua Pipe ´´UPONOR IBERIA´´, de 50 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 4,6 mm de gruix, sistema d'unió Quick and Easy, subministrat en rotllos, segons UNE-EN ISO 15875-2, amb el preu incrementat el 10% en concepte d'accessoris i peces especials.	15,42000	€
			Altres conceptes	3,26000	€
P-294	IFI005ER	m	Subministrament i muntatge de canonada per instal·lació interior, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de polietilè reticulat (PE-X), sèrie 5, model Aqua Pipe ´´UPONOR IBERIA´´, de 25 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 2,3 mm de gruix, sistema d'unió Quick and Easy, subministrat en rotllos. Fins i tot p/p de material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Totalment muntada, connexionada i provada per l'empresa instal·ladora mitjançant les corresponents proves de servei (incloses en aquest preu). (IFI005c)	**6,06**	€
	MT37TPU010	m	Tub de polietilè reticulat (PE-X), sèrie 5, model Aqua Pipe ´´UPONOR IBERIA´´, de 25 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 2,3 mm de gruix, sistema d'unió Quick and Easy, subministrat en rotllos, segons UNE-EN ISO 15875-2, amb el preu incrementat el 10% en concepte d'accessoris i peces especials.	3,96000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	MT37TPU400	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polietilè reticulat (PE-X), sèrie 5, model Aqua Pipe ´´UPONOR IBERIA´´, de 25 mm de diàmetre exterior, subministrat en rotllos.	0,18000 €
			Altres conceptes	1,92000 €
P-295	IFI005FR	m	Subministrament i muntatge de canonada per instal·lació interior, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de polietilè reticulat (PE-X), sèrie 5, model Aqua Pipe ´´UPONOR IBERIA´´, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, sistema d'unió Quick and Easy, subministrat en rotllos. Fins i tot p/p de material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Totalment muntada, connexionada i provada per l'empresa instal·ladora mitjançant les corresponents proves de servei (incloses en aquest preu). (IFI005b)	**3,87** €
	MT37TPU400	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polietilè reticulat (PE-X), sèrie 5, model Aqua Pipe ´´UPONOR IBERIA´´, de 20 mm de diàmetre exterior, subministrat en rotllos.	0,10000 €
	MT37TPU010	m	Tub de polietilè reticulat (PE-X), sèrie 5, model Aqua Pipe ´´UPONOR IBERIA´´, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, sistema d'unió Quick and Easy, subministrat en rotllos, segons UNE-EN ISO 15875-2, amb el preu incrementat el 10% en concepte d'accessoris i peces especials.	2,25000 €
			Altres conceptes	1,52000 €
P-296	IFI008IR	U	Subministrament i instal·lació de vàlvula de seient en V, de bronze, de 25 mm de diàmetre, ´´UPONOR IBERIA´´, amb maneta oculta amb embellidor d'acer inoxidable. Totalment muntada, connexionada i provada. (IFI008b)	**47,37** €
	MT37WWW01	U	Material auxiliar per a instal·lacions de lampisteria.	1,43000 €
	MT37AVU100	U	Maneta oculta amb embellidor d'acer inoxidable, ´´UPONOR IBERIA´´.	7,65000 €
	MT37AVU040	U	Vàlvula de seient en V, de bronze, de 25 mm de diàmetre, ´´UPONOR IBERIA´´, sistema d'unió Quick and Easy.	31,24000 €
			Altres conceptes	7,05000 €
P-297	IGA010	U	Subministrament i instal·lació de l'escomesa de gas que uneix la xarxa de distribució de gas de l'empresa subministradora o la clau de sortida en el cas de dipòsits d'emmagatzematge de gasos liquats del petroli (GLP) amb la clau d'escomesa, formada per canonada soterrada de 5,53 m de longitud de polietilè d'alta densitat SDR 11, de 32 mm de diàmetre col·locada sobre llit de sorra en el fons de la rasa prèviament excavada, amb els seus corresponents accessoris i peces especials, collarí de presa en càrrega col·locat sobre la xarxa general de distribució que serveix d'enllaç entre l'escomesa i la xarxa i clau d'escomesa formada per vàlvula d'esfera de llautó niquelat de 1 1/4´´ de diàmetre col·locada mitjançant unió roscada, situada juntament a l'edificació, fora dels límits de la propietat, allotjada en arqueta prefabricada de polipropilè de 30x30x30 cm, col·locada sobre solera de formigó en massa HM-20/P/20/I de 15 cm d'espessor i tancada superiorment amb tapa de PVC. Inclús demolició i aixecat del ferm existent, posterior reposició amb formigó en massa HM-20/P/20/I, i connexió a la xarxa. Sense incloure l'excavació ni el posterior reblert principal. Totalment muntada, connexionada i provada per l'empresa instal·ladora mitjançant les corresponents proves de servei (incloses en aquest preu).	**599,82** €
	MT43TPO012	m	Collarí de presa en càrrega, de PVC, per a tub de polietilè d'alta densitat de 32 mm de diàmetre exterior.	5,25000 €
	MT37SVE010	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1 1/4´´.	15,16000 €
	MT11ARP050	U	Tapa de PVC, per a arquetes de gas de 30x30 cm.	18,19000 €
	MT43WWW03	U	Pericó registrable de polipropilè, amb fons pretallat, 30x30x30 cm, per a instal·lacions receptores de gas.	37,71000 €
	MT10HMF010	m³	Formigó HM-20/P/20/I, fabricat en central.	31,61000 €
	MT43TPO011	m	Connexió de servei de polietilè d'alta densitat, de 32 mm de diàmetre exterior, SDR 11, de 4 bar de pressió nominal, segons UNE-EN 1555, amb el preu incrementat el 30% en concepte d'accessoris i peces especials.	3,04000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	MT01ARA010	m³	Sorra de 0 a 5 mm de diàmetre.	5,29000	€
	MT43WWW04	U	Prova d'estanquitat per a instal·lació de gas.	103,32000	€
			Altres conceptes	380,25000	€
P-298	IGA020	U	Subministrament i instal·lació de l'escomesa interior de gas soterrada, de 0,8 m de longitud, que uneix la clau d'escomesa (no inclosa en aquest preu) amb la clau d'edifici, formada per canonada de diàmetre 32 mm de polietilè d'alta densitat SDR 11 sobre llit de sorra, amb les seves corresponents juntes i peces especials, col·locades mitjançant soldadura per electrofusió, fins i tot clau d'edifici vista formada per vàlvula de comporta de llautó fos, de diàmetre 1 1/4´´, que permetrà el tall total de subministrament a l'edifici i estarà situada dins del mateix. Totalment muntada, connexionada i provada per l'empresa instal·ladora mitjançant les corresponents proves de servei (incloses en aquest preu).	**57,69**	€
	MT01ARA010	m³	Sorra de 0 a 5 mm de diàmetre.	0,77000	€
	MT37TPB040	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polietilè.	1,05000	€
	MT37SVC010I	U	Vàlvula de comporta de llautó fosa, per roscar, de 1 1/4´´.	14,93000	€
	MT43TPO010	m	Tub de polietilè d'alta densitat, de 32 mm de diàmetre exterior, SDR 11, de 4 bar de pressió nominal, segons UNE-EN 1555, amb el preu incrementat el 30% en concepte d'accessoris i peces especials, per a instal·lacions receptores de gas.	0,44000	€
	MT43TAL010	U	Tija normalitzada per a escomesa de gas, amb transició de tub de polietilè de 32 mm a tub de coure de 20/22 mm, amb enllaç monobloc i beina metàl·lica de protecció de l'enllaç farcida de resina de poliuretà com a protecció antihumitat, beina de 2 m d'acer inoxidable de 35 mm de diàmetre, protegida per un tap d'elastòmer per evitar l'entrada d'aigua.	28,99000	€
			Altres conceptes	11,51000	€
P-299	IGA030	U	Subministrament i instal·lació d'armari de regulació de cabal nominal 10 m³/h, compost de: presa de pressió a l'entrada de 0,4 a 5 bar, clau d'entrada per a polietilè de 20 mm de diàmetre, filtre, regulador per a una pressió de sortida de 22 mbar, vàlvula de seguretat per defecte de pressió situada a la sortida del comptador G-6 (no inclòs en aquest preu) i armari de polièster de fibra de vidre autoextingible de 520x700x230 mm, per a instal·lació receptora de habitatge unifamiliar o local d'us col·lectiu o comercial. Fins i tot elements de fixació i beina de PVC. Totalment muntat, connexionat i provat.	**521,29**	€
	MT43WWW01	U	Material auxiliar per a instal·lacions de gas.	1,39000	€
	MT43REG010	U	Armari de regulació de cabal nominal 10 m³/h, compost de: presa de pressió a l'entrada de 0,4 a 5 bar, clau d'entrada per a polietilè de 20 mm de diàmetre, filtre, regulador per a una pressió de sortida de 22 mbar, vàlvula de seguretat per defecte de pressió situada a la sortida del comptador G-6 (no inclòs en aquest preu) i armari de polièster de fibra de vidre autoextingible de 520x700x230 mm.	390,33000	€
	MT35AIA010F	m	Tub corbable de PVC, corrugat, de color negre, de 50 mm de diàmetre nominal, per a canalització encastada en obra de fàbrica (parets i sostres). Resistència a la compressió 320 N, resistència a l'impacte 1 joule, temperatura de treball -5°C fins 60°C, amb grau de protecció IP 545 segons UNE 20324, no propagador de la flama. Segons UNE-EN 61386-1 i UNE-EN 61386-22.	2,42000	€
	MT08AAA010	m³	Aigua.	0,02000	€
	MT09MIF010C	t	Morter industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, categoria M-5 (resistència a compressió 5 N/mm²), subministrat en sacs, segons UNE-EN 998-2.	2,47000	€
			Altres conceptes	124,66000	€
P-300	IGI005	m	Subministrament i muntatge de canonada amb beina metàl·lica, per instal·lació interior de gas, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de coure estirat en fred sense soldadura, diàmetre D=20/22 mm i 1 mm d'espessor. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, pasta de reblert, accessoris i peces especials col·locats mitjançant soldadura forta per capil·laritat.	**13,74**	€
	MT27TEC020	kg	Pasta hidròfuga.	0,02000	€
	MT43WWW02	m	Tub metàl·lic de 40 mm de diàmetre i 1,5 mm de gruix, inclús abraçadores, elements de subjecció i accessoris (corbes, maneguets, tes i colzes).	3,21000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	MT43TCO010	m	Tub de coure estirat en fred sense soldadura, diàmetre D=20/22 mm i 1 mm d'espessor, segons UNE-EN 1057, amb el preu incrementat el 15% en concepte d'accessoris i peces especials.	3,40000 €
			Altres conceptes	7,11000 €
P-301	IGW020	U	Subministrament i instal·lació de clau d'esfera de llautó amb maneta, pota i bloqueig, amb rosca cilíndrica GAS mascle-mascle de 1/2´´ de diàmetre, PN=5 bar, acabat cromat.	**8,67** €
	MT43ACV020	U	Clau d'esfera de llautó amb maneta, pota i bloqueig, amb rosca cilíndrica GAS mascle-mascle de 1/2´´ de diàmetre, PN=5 bar, acabat cromat, segons UNE 60718.	5,26000 €
			Altres conceptes	3,41000 €
P-302	III110	U	Subministrament i instal·lació de lluminària de sostre Downlight per adossar o suspendre model KOMBIC 100 SF 2000 IP43 WW OP DÓNA MA/WH. de la marca LAMP. Cos fabricat en extrusió d'alumini en color negre amb reflector de policarbonat mat i làmina òptica. Dissipador d'alumini injectat. Model per a LED COB, amb temperatura de color blanc càlid i equip electrònic incorporat. Amb un grau de protecció IP43. Classe d´aïllament I. O equivalent.	**26,14** €
	MT34ODE440	U	KOMBIC 100 SF 2000 IP43 WW OP DA MA/BK o equivalente	22,39000 €
			Altres conceptes	3,75000 €
P-303	III110AR	U	Subministrament i instal·lació de estructura de superfície per suspendre o adossar model FIL45 SUD 1120 6200 WW OPAL DALI BK. de la marca LAMP. Fabricada en extrusió d'alumini pintat en color negre mat amb difusor de policarbonat opal. Model per a LED MID-POWER, amb temperatura de color blanc càlid i equip electrònic DALI incorporat. Amb un grau de protecció IP20, IK07. Classe d'aïllament I. Seguretat fotobiològica grup 0. O equivalent. (III110b)	**90,24** €
	MT3S3273	U	FIL45 SUR 1120 6200 WW OPAL DALI BK o equivalente (mt34ode440aab)	85,23000 €
			Altres conceptes	5,01000 €
P-304	III110BR	U	Subministrament i instal·lació deEstructura de superfície per suspendre o adossar model FIL45 SUD 1680 3900 WW OPAL DALI BK. de la marca LAMP. Fabricada en extrusió d'alumini pintat en color negre mat amb difusor de policarbonat opal. Model per a LED MID-POWER, amb temperatura de color blanc càlid i equip electrònic DALI incorporat. Amb un grau de protecció IP20, IK07. Classe d'aïllament I. Seguretat fotobiològica grup 0. O equivalent. (III110c)	**96,17** €
	MT3S3276	U	FIL45 SUR 1680 3900 WW OPAL DALI BK o equivalente (mt34ode440aac)	91,04000 €
			Altres conceptes	5,13000 €
P-305	III110CR	U	Subministrament i instal·lació de Estructura de superfície per suspendre o adossar model FIL45 SUD 1120 2600 WW OP COMF DALI BK. de la marca LAMP. Fabricada en extrusió d'alumini pintat en color negre mat amb difusor opal confort format per un policarbonat translúcid i làmina òptica per a un control de la distribució lumínica i enlluernament inferior UGR19. Model per a LED MID-POWER, amb temperatura de color blanc càlid i equip electrònic DALI incorporat. Amb un grau de protecció IP20, IK07. Classe de aïllament I. Seguretat fotobiològica grup 0. O equivalent. (III110d)	**89,05** €
	MT3S3275	U	FIL45 SUR 1120 2600 WW OP COMF DALI BK. o equivalente (mt34ode440aad)	84,06000 €
			Altres conceptes	4,99000 €
P-306	III110DR	U	Subministrament i instal·lació de Accesorio para estructura modelo FIL 45 ACC. SUR END COVER BK. de la marca LAMP. Tipo tapa final. Fabricado en tapa inyección ABS, color negro mate. O equivalent. (III110e)	**4,75** €
	MT3S3278	U	FIL45 ACC. SUR END COVER BK. o equivalente (mt34ode440aae)	1,42000 €
			Altres conceptes	3,33000 €
P-307	III110ER	U	Subministrament i instal·lació de Accesorio para estructura modelo FIL 45 ACC. INTM JOINT B de la marca LAMP. Tipo unión intermedia de luminarias para linea continua. 2 unidades por referencia. O equivalent. (III110f)	**7,99** €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	MT3S3277	U	FIL45 ACC. INTM JOINT B o equivalente (mt34ode440aaf)	4,59000 €
			Altres conceptes	3,40000 €
P-308	III110FR	U	Equipo: DALI (III110g)	**258,55** €
	MT3S3270	U	MUN LIGHT SUR Ø480 4000 WW GRH. o equivalente (mt34ode440aag)	250,24000 €
			Altres conceptes	8,31000 €
P-309	III110GR	U	Subministrament i instal·lació de lluminària de sostre Downlight per adossar o suspendre model KOMBIC 100 SF 2500 IP43 WW WFL DÓNA MA/BK. de la marca LAMP. Cos fabricat en extrusió d'alumini en color negre amb reflector de policarbonat mat. Dissipador d'alumini injectat. Model per LED COB, amb temperatura de color blanc càlid i equip electrònic incorporat. Amb òptiques Wide Flood per a un control de la distribució lumínica i enlluernament inferior UGR 17. Amb un grau de protecció IP43. Classe d´aïllament I. O equivalent. (III110h)	**55,22** €
	MT3S3279	U	KOMBIC 100 SF 2500 IP43 WW WFL DA MA/BK. o equivalente (mt34ode440aah)	50,90000 €
			Altres conceptes	4,32000 €
P-310	III110HR	U	Subministrament i instal·lació de lluminària Aplique per adossar a paret. Model LUP WALL Ø70 DIR 1300 NW ASYM BK. de la marca LAMP. Cos fabricat en extrusió d'alumini, pintat de color negre. Model per a LED COB. Amb temperatura de color blanc neutre i equip electrònic incorporat. Reflector asimètric d´alumini d´alta puresa. Amb un grau de protecció IP65, IK06. Classe d'aïllament I. O equivalent. (III110i)	**98,86** €
	MT3S327B	U	LUP WALL Ø70 DIR 1300 NW ASYM BK. (mt34ode440aai)	93,68000 €
			Altres conceptes	5,18000 €
P-311	III110IR	U	Subministrament i instal·lació de lluminària de Aplique para adosar a pared. Modelo LUP WALL Ø110 DIR/INDIR 4000 NW WFL BK. de la marca LAMP. Cuerpo fabricado en extrusión de aluminio, pintado en color negro. Modelo para LED COB. Con temperatura de color blanco neutro y equipo electrónico incorporado. Reflector directo-indirecto Wide Flood de aluminio de alta pureza. Con un grado de protección IP65, IK06. Clase de aislamiento I. O equivalent. (III110j)	**168,49** €
	MT3S327A	U	LUP WALL Ø110 DIR/INDIR 4000 NW WFL BK. o equivalente (mt34ode440aaj)	139,56000 €
	MT34ODE440	U	KOMBIC 100 SF 2000 IP43 WW OP DA MA/BK o equivalente	22,39000 €
			Altres conceptes	6,54000 €
P-312	III110JR	U	Subministrament i instal·lació de lluminària de sostre Downlight para adosar a superficie. Modelo LUP SUR Ø110 1300 NW FL BK . de la marca LAMP. Cuerpo fabricado en extrusión de aluminio, pintado en color negro. Modelo para LED COB. Con temperatura de color blanco neutro y equipo electrónico incorporado. Con óptica Flood . Reflector de aluminio de alta pureza. Con un grado de protección IP65, IK06. Clase de aislamiento I. O equivalent. (III110k)	**92,68** €
	MT3S327D	U	LUP SUR Ø110 1300 NW FL BK. o equivalente (mt34ode440aak)	87,62000 €
			Altres conceptes	5,06000 €
P-313	III110KR	U	Subministrament i instal·lació de lluminària Projector d'exterior model SHOT G2 5000 STREET 80 NW ANT. de la marca LAMP. Fabricat amb injecció d'alumini lacat color antracita texturitzat i vidre temperat, cargols de acer inoxidable i juntes de silicona. Model per a LED HI-POWER, amb temperatura de color blanc neutre i equip electrònic incorporat. Amb òptiques Street. Amb grau de protecció IP65, IK05. Classe d´aïllament I. O equivalent. (III110l)	**172,88** €
	MT3S327C	U	SHOT G2 5000 STREET 80 NW ANT o equivalente (mt34ode440aal)	166,25000 €
			Altres conceptes	6,63000 €
P-314	III110LR	U	Subministrament i instal·lació de lluminària Tira flexible model fine led de la marca LAMP. Model per a LED MIDPOWER, temperatura de color blanc càlid. Amb un grau de protecció IP20. Classe d?aïllament III. Hores de vida: 50.000h L70 B10. Se subministra en bobina de 5 metres i adhesiu 3M a la zona posterior. Aquestes tires permeten el tall modular. O equivalent. (III110m)	**36,40** €
	MT3S327F	U	FINE LED G2 IP20 24V 7720 48W 830 5Mx10 o equivalente (mt34ode440aam)	32,45000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	3,95000	€
P-315	III110MR	U	Subministrament i instal·lació de lluminària Tira flexible modelo fine led de la marca LAMP. Modelo para LED MIDPOWER, temperatura de color blanco cálido. Con un grado de protección IP65. Clase de aislamiento III. Horas de vida: 50.000h L70 B10. Se suministra en bobina de 5 metros y adhesivo 3M en la zona posterior. Estas tiras permiten el corte modular. O equivalent. (III110n)	**41,06**	€
	MT3S327E	U	FINE LED G2 IP65 24V 7720 48W 830 5Mx10 o equivalente (mt34ode440aan)	37,01000	€
			Altres conceptes	4,05000	€
P-316	III110NR	U	Subministrament i instal·lació de lluminària Accesorio para tira flexible modelo FINE LED STRIP ACC. OPAL DIFFUSER 2M la marca LAMP. Tipo difusor opal. Fabricado en extrusión de policarbonato suministrado en 2m. O equivalent. (III110o)	**32,94**	€
	MT3S327H	U	FINE LED STRIP ACC. OPAL DIFFUSER 2M o equivalente (mt34ode440aao)	6,66000	€
	MT34ODE440	U	KOMBIC 100 SF 2000 IP43 WW OP DA MA/BK o equivalente	22,39000	€
			Altres conceptes	3,89000	€
P-317	III110SR	U	Subministrament i instal·lació de lluminària Accesorio para tira flexible modelo FINE LED STRIP ACC. 12MM SUR PROFILE 2M la marca LAMP. Tipo perfil vacio. Fabricado en extrusión aluminio anodizado suministrado en 2m. O equivalent. (III110p)	**21,66**	€
	MT3S327G	U	FINE LED STRIP ACC. 12MM SUR PROFILE 2M o equivalente (mt34ode440aap)	18,00000	€
			Altres conceptes	3,66000	€
P-318	III110TR	U	Subministrament i instal·lació de Accessori per a lluminària model DRV 120W 24V 90-305V PWM/DA IP67 de la marca LAMP. Tipus driver LED a tensió constant. Amb un grau de protecció IP67. Classe d'aïllament II. O equivalent. (III110q)	**38,10**	€
	MT3S327J	U	DRV 120W 24V 90-305V PWM/DA IP67 o equivalente (mt34ode440aaq)	34,11000	€
			Altres conceptes	3,99000	€
P-319	IOB022	m	Subministrament i instal·lació de xarxa aèria de distribució d'aigua per proveïment dels equips d'extinció d'incendis, formada per canonada d'acer negre estirat sense soldadura, de 1 1/4´´ DN 32 mm de diàmetre, unió ranurada, sense calorifugar, que arrenca des de la font de proveïment d'aigua fins a cada equip d'extinció d'incendis. Inclús p/p de material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials, raspat i neteja d'òxids, mà d'emprimació antioxidant d'almenys 50 micres de gruix, i dos passades d'esmalt vermell d'almenys 40 microns de gruix cadascuna. Totalment muntada, connexionada i per l'empresa instal·ladora mitjançant les corresponents proves de servei (incloses en aquest preu).	**19,42**	€
	MT08TAN330	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades d'acer, de 1 1/4´´ DN 32 mm.	0,60000	€
	MT08TAN020	m	Tub d'acer negre estirat sense soldadura, de 1 1/4´´ DN 32 mm de diàmetre, segons UNE 19052, amb el preu incrementat el 20% en concepte d'accessoris i peces especials.	6,71000	€
	MT27PFI030	kg	Emprimació antioxidant amb poliuretà.	0,15000	€
	MT27ESS010	kg	Esmalt sintètic, color vermell RAL 3000, per aplicar sobre superfícies metàl·liques, aspecte brillant.	0,24000	€
	MT41WWW03	U	Material auxiliar per a instal·laciones contra incendis.	0,16000	€
			Altres conceptes	11,56000	€
P-320	IOD003	U	Subministrament i instal·lació de pilot de senyalització remota, de ABS color blanc, per alimentació de 12 a 24 Vcc, amb doble led color vermell. Inclús elements de fixació.	**7,73**	€
	MT41PIG090	U	Pilot de senyalització remota, de ABS color blanc, per alimentació de 12 a 24 Vcc, amb doble led color vermell. Inclús elements de fixació.	3,98000	€
			Altres conceptes	3,75000	€
P-321	IOD005	U	Sirena electrònica, de color vermell, per muntatge interior, amb senyal òptica i acústica.	**49,53**	€
	MT41PIG140	U	Sirena electrònica, de color vermell, per muntatge interior, amb senyal òptica i acústica, alimentació a 24 Vcc, potència sonora de 100 dB a 1 m i consum de 68 mA, segons UNE-EN 54-3. Inclús elements de fixació.	44,96000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	4,57000	€
P-322	IOD006	U	Subministrament i instal·lació de sirena electrònica, de ABS color vermell, per muntatge exterior, amb senyal òptica i acústica i rètol ´´FOC´´. Inclús elements de fixació.	**80,17**	**€**
	MT41PIG160	U	Sirena electrònica, de ABS color vermell, per muntatge exterior, amb senyal òptica i acústica i rètol ´´FOC´´, alimentació a 24 Vcc, potència sonora de 90 dB a 1 m i consum de 230 mA. Inclús elements de fixació.	61,68000	€
			Altres conceptes	18,49000	€
P-323	IOD008	U	Subministrament i instal·lació d'electroimant per retenció de porta tallafocs, de 24 Vcc i 980 N de força màxima de retenció, amb caixa de bornes de llautó niquelat, polsador de desbloqueig i placa d'ancoratge articulada. Inclús elements de fixació.	**72,30**	**€**
	MT41PIG260	U	Electroimant per retenció de porta tallafocs, de 24 Vcc i 980 N de força màxima de retenció, amb caixa de bornes de llautó niquelat, polsador de desbloqueig i placa d'ancoratge articulada, segons UNE-EN 1155. Inclús elements de fixació.	64,04000	€
			Altres conceptes	8,26000	€
P-324	IOD020	m	Subministrament i instal·lació de canalització de protecció de cablejat, fix en superfície, formada per tub de policarbonat rígid, lliure de halògens, endollable, de color gris, de 20 mm de diàmetre nominal, amb IP 547. Inclus repercussió de caixes de derivació estanques per col·locar en superfície, de 105x105x55 mm, amb 7 cons i tapa de registre amb cargols de/1 4 de tornada; abraçadores, elements de subjecció i accessoris (corbes, maneguets, tes, colzes i corbes flexibles).	**6,53**	**€**
	MT35AIA130I	m	Tub rígid de policarbonat, exempt d'halògens segons UNE-EN 50267-2-2, endollable, corbable en calent, de color gris, de 20 mm de diàmetre nominal, per a instal·lacions elèctriques en edificis públics i per a evitar emissions de fum i gasos àcids. Resistència a la compressió 1250 N, resistència a l'impacte 6 joules, temperatura de treball -5°C fins 90°C, amb grau de protecció IP 547 segons UNE 20324, propietats elèctriques: aïllant, no propagador de la flama. Segons UNE-EN 61386-1 i UNE-EN 61386-22. Inclús abraçadores, elements de subjecció i accessoris (corbes, maneguets, tes, colzes i corbes flexibles).	3,16000	€
			Altres conceptes	3,37000	€
P-325	IOD100	U	Subministrament i instal·lació de central de detecció automàtica d'incendis, analògica, multiprocessada, de 2 llaços de detecció i 4 mòduls de llaç adicionals, ampliable fins a 8 llaços, de 128 direccions de capacitat màxima per llaç, amb caixa metàl·lica i tapa d'ABS, amb mòdul d'alimentació, rectificador de corrent i carregador de bateria, mòdul de control amb display retroil·luminat, leds indicadors d'alarma i avaria, teclat de membrana d'accés a menú de control i programació, registre històric de les últimes 1000 incidències, fins a 480 zones totalment programables i interfície USB per a la comunicació de dades, la programació i el manteniment remot, amb 8 mòduls de supervisió de sirena, 20 mòduls de maniobra direccionables, 2 panells repetidors i mòdul de comunicació.	**4.148,13**	**€**
	MT41PIG504	U	Mòdul de comunicació, amb interfície RS232 i RS485 per a la comunicació de dades.	77,09000	€
	MT41PIG500C	U	Central de detecció automàtica d'incendis, analògica, multiprocessada, de 2 llaços de detecció, ampliable fins a 8 llaços, de 128 direccions de capacitat màxima per llaç, amb caixa metàl·lica i tapa de ABS, amb mòdul d'alimentació, rectificador de corrent i carregador de bateria, mòdul de control amb display retroil·luminat, leds indicadors d'alarma i avaria, teclat de membrana d'accés a menú de control i programació, registre històric de les últimes 1000 incidències, fins a 480 zones totalment programables i interfície USB per a la comunicació de dades, la programació i el manteniment remot, segons UNE 23007-2 i UNE 23007-4.	878,39000	€
	MT41PIG501	U	Mòdul de llaç, de 128 direccions de capacitat màxima.	258,64000	€
	MT41RTE030	U	Bateria de 12 V i 7 Ah.	42,52000	€
	MT41PIG032	U	Mòdul de supervisió de sirena o campana.	54,56000	€
	MT41PIG503	U	Panell repetidor, amb caixa metàl·lica, amb display LCD retroil·luminat, leds indicadors d'alarma i avaria, i teclat de membrana d'accés a menú de control de registre d'incidències.	797,86000	€
	MT41PIG502	U	Mòdul de maniobra direccionable amb aïllador de curtcircuit, configurable com a sortida o entrada, per alimentació de 12 a 24 Vcc, amb led d'activació color verd, led indicador d'alarma color vermell i sortida per a pilot de senyalització remota, inclús caixa estanca.	897,00000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	1.142,07000	€
P-326	IOD102	U	Subministrament i instal·lació de detector òptic de fums i tèrmic analògic direccionable amb aïllador de curtcircuit, de ABS color blanc, format per un element sensible a fums clars i a l'increment lent de la temperatura per a una temperatura màxima d'alarma de 58°C, per alimentació de 12 a 24 Vcc, amb led d'activació i indicador d'alarma i sortida per a pilot de senyalització remota. Inclús base universal i elements de fixació.	**46,36**	**€**
	MT41PIG550	U	Base universal, de ABS color blanc, per a detector analògic. Inclús elements de fixació.	6,46000	€
	MT41PIG520	U	Detector òptic de fums i tèrmic analògic direccionable amb aïllador de curtcircuit, de ABS color blanc, format per un element sensible a fums clars i a l'increment lent de la temperatura per a una temperatura màxima d'alarma de 58°C, per alimentació de 12 a 24 Vcc, amb led d'activació i indicador d'alarma i sortida per a pilot de senyalització remota, segons UNE-EN 54-5 i UNE-EN 54-7.	35,39000	€
			Altres conceptes	4,51000	€
P-327	IOD104	U	Subministrament i instal·lació de polsador d'alarma analògic direccionable de rearmament manual amb aïllador de curtcircuit, de ABS color vermell, amb led d'activació i indicador d'alarma. Inclús elements de fixació.	**21,50**	**€**
	MT41PIG560	U	Polsador d'alarma analògic direccionable de rearmament manual amb aïllador de curtcircuit, de ABS color vermell, amb led d'activació i indicador d'alarma, segons UNE-EN 54-11. Inclús elements de fixació.	17,48000	€
			Altres conceptes	4,02000	€
P-328	IOS010	U	Subministrament i col·locació de placa de senyalització d'equips contra incendis i mitjans d'evacuació, d'alumini fotoluminiscent, de 210x210 mm. Inclús elements de fixació.	**8,72**	**€**
	MT41SNY020	U	Placa de senyalització d'equips contra incendis, d'alumini fotoluminiscent, de 210x210 mm, segons UNE 23033-1. Inclús elements de fixació.	6,46000	€
			Altres conceptes	2,26000	€
P-329	IOX010	U	Extintor portàtil de neu carbònica CO2, d'eficàcia 34B, amb 2 kg d'agent extintor.	**88,61**	**€**
	MT41IXO010A	U	Extintor portàtil de neu carbònica CO2, d'eficàcia 34B, amb 2 kg d'agent extintor, amb vas difusor, segons UNE-EN 3.	85,66000	€
			Altres conceptes	2,95000	€
P-330	IOB0228R	m	ubministrament i instal·lació de xarxa aèria de distribució d'aigua per proveïment dels equips d'extinció d'incendis, formada per canonada d'acer negre estirat sense soldadura, de 2´´ DN 50 mm de diàmetre, unió ranurada, sense calorifugar, que arrenca des de la font de proveïment d'aigua fins a cada equip d'extinció d'incendis. Inclús p/p de material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials, raspat i neteja d'òxids, mà d'emprimació antioxidant d'almenys 50 micres de gruix, i dos passades d'esmalt vermell d'almenys 40 microns de gruix cadascuna. Totalment muntada, connexionada i per l'empresa instal·ladora mitjançant les corresponents proves de servei (incloses en aquest preu). (IOB022b)	**26,73**	**€**
	MT08TAN330	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades d'acer, de 2´´ DN 50 mm.	0,89000	€
	MT41WWW03	U	Material auxiliar per a instal·laciones contra incendis.	0,25000	€
	MT27ESS010	kg	Esmalt sintètic, color vermell RAL 3000, per aplicar sobre superfícies metàl·liques, aspecte brillant.	0,35000	€
	MT27PFI030	kg	Emprimació antioxidant amb poliuretà.	0,22000	€
	MT08TAN020	m	Tub d'acer negre estirat sense soldadura, de 2´´ DN 50 mm de diàmetre, segons UNE 19052, amb el preu incrementat el 20% en concepte d'accessoris i peces especials.	10,06000	€
			Altres conceptes	14,96000	€
P-331	IOB0229R	m	Subministrament i instal·lació de xarxa aèria de distribució d'aigua per proveïment dels equips d'extinció d'incendis, formada per canonada d'acer negre estirat sense soldadura, de 2 1/2´´ DN 63 mm de diàmetre, unió ranurada, sense calorifugar, que arrenca des de la font de proveïment d'aigua fins a cada equip d'extinció d'incendis. Inclús p/p de material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials, raspat i neteja d'òxids, mà d'emprimació antioxidant d'almenys 50 micres de gruix, i dos passades d'esmalt vermell	**31,65**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			d'almenys 40 microns de gruix cadascuna. Totalment muntada, connexionada i per l'empresa instal·ladora mitjançant les corresponents proves de servei (incloses en aquest preu). (IOB022c)		
	MT41WWW03	U	Material auxiliar per a instal·laciones contra incendis.	0,32000	€
	MT27ESS010	kg	Esmalt sintètic, color vermell RAL 3000, per aplicar sobre superfícies metàl·liques, aspecte brillant.	0,42000	€
	MT08TAN020	m	Tub d'acer negre estirat sense soldadura, de 2 1/2´´ DN 63 mm de diàmetre, segons UNE 19052, amb el preu incrementat el 20% en concepte d'accessoris i peces especials.	12,91000	€
	MT27PFI030	kg	Emprimació antioxidant amb poliuretà.	0,26000	€
	MT08TAN330	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades d'acer, de 2 1/2´´ DN 63 mm.	1,05000	€
			Altres conceptes	16,69000	€
P-332	IOB030AR	U	Subministrament i instal·lació de boca d'incendi equipada en armari amb espai per extintor i polsador d'alarma; (BIE) de 25 mm (1´´) de superfície, composta de: armari construït en acer inoxidable de 1,2 mm d'espessor, i porta semicega amb finestra de metacrilat d'acer inoxidable de 1,2 mm d'espessor; enrotlladora metàl·lica giratòria fixa, pintada en vermell epoxi, amb alimentació axial; mànega semirígida de 20 m de longitud; llança de tres efectes (tancament, polvorització i raig compacte) construïda en plàstic ABS i vàlvula de tancament tipus esfera de 25 mm (1´´), de llautó, amb manòmetre 0-16 bar, col·locada en parament. Inclús accessoris i elements de fixació. Totalment muntada, connexionada i provada. (IOB030b)	**375,40**	€
	MT4783P2	U	Boca d'incendi equipada (BIE) de 25 mm (1´´) de superfície, de 680x480x215 mm, composta de: armari construït en acer inoxidable de 1,2 mm d'espessor, i porta semicega amb finestra de metacrilat d'acer inoxidable de 1,2 mm d'espessor; enrotlladora metàl·lica giratòria fixa, pintada en vermell epoxi, amb alimentació axial; mànega semirígida de 20 m de longitud; llança de tres efectes (tancament, polvorització i raig compacte) construïda en plàstic ABS i vàlvula de tancament tipus esfera de 25 mm (1´´), de llautó, amb manòmetre 0-16 bar. Coeficient de descàrrega K de 42 (mètric). Certificada per AENOR segons UNE-EN 671-1. (mt41bae010pjj)	330,24000	€
			Altres conceptes	45,16000	€
P-333	IOD030AR	m	Subministrament i instal·lació de cablejat format per cable bipolar SO2Z1-K (AS+), no propagador de la flama i resistent al foc, amb conductor multifilar de coure classe 5 (-K) de 2x1,5 mm² de secció, amb aïllament de compost polímer a base de elastòmer vulcanitzat lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (S), pantalla de cinta d'alumini i polièster (O2) amb conductor de drenatge d'estany de coure i coberta externa de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1), sent la seva tensió assignada de 300/500 V. Inclús quants accessoris siguin necessaris per a la seva correcta instal·lació. (IOD030b)	**4,87**	€
	MT35CCG030	m	Cable bipolar SO2Z1-K (AS+), no propagador de la flama i resistent al foc, amb conductor multifilar de coure classe 5 (-K) de 2x1,5 mm² de secció, amb aïllament de compost polímer a base de elastòmer vulcanitzat lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (S), pantalla de cinta d'alumini i polièster (O2) amb conductor de drenatge d'estany de coure i coberta externa de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1), sent la seva tensió assignada de 300/500 V. Segons UNE 211025.	4,05000	€
			Altres conceptes	0,82000	€
P-334	IOX010AR	U	Extintor portàtil de pols químic ABC polivalent antibrasa, amb pressió incorporada, d'eficàcia 21A-144B-C, amb 6 kg d'agent extintor. (IOX010b)	**44,51**	€
	MT41IXI010A	U	Extintor portàtil de pols químic ABC polivalent antibrasa, amb pressió incorporada, d'eficàcia 21A-144B-C, amb 6 kg d'agent extintor, amb manòmetre i mànega amb filtre difusor, segons UNE-EN 3.	42,54000	€
			Altres conceptes	1,97000	€
P-335	IPE030	U	Subministrament i instal·lació de sistema extern de protecció enfront el llamp, format per parallamps amb dispositiu d'encebament tipus ´´PDC´´, avanç de 15 µs i radi de protecció de 46 m per a un nivell de protecció 3 segons DB SUA Seguretat d'utilització i accessibilitat (CTE), sèrie Dat Controler Plus, model AT-1515 ´´APLICACIONES TECNOLÓGICAS´´, col·locat en paret o estructura sobre pal d'acer galvanitzat i 6 m d'altura. Inclús suports, peces	**4.630,56**	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			especials, platina conductora d'alumini, vies d'espurnes, comptador dels impactes de llamp rebuts, tub de protecció de la baixada i presa de terra amb platina conductora de coure estanyat.	
	MT41PAA053	U	Maneguet amb placa intermèdia, model AT-028F ´´APLICACIONES TECNOLÓGICAS´´, per a unió múltiple de platines conductores d'alumini de 30x3 mm.	100,08000 €
	MT41PCA010	m	Platina conductora de coure estanyat, nua, de 30x2 mm, model AT-052D ´´APLICACIONES TECNOLÓGICAS´´.	267,52000 €
	MT35ATA010	U	Pericó de polipropilè per a connexió a terra, de 250x250x250 mm, amb tapa de registre, model AT-010H ´´APLICACIONES TECNOLÓGICAS´´.	188,16000 €
	MT35ATA020	U	Pont per a comprovació de connexió de terra de l'instal·lació elèctrica, model AT-020H ´´APLICACIONES TECNOLÓGICAS´´.	71,46000 €
	MT35ATE020	U	Elèctrode per a xarxa de connexió a terra couratge amb 254 µm, fabricat en acer, de 14,3 mm de diàmetre i 2 m de longitud, model AT-072H ´´APLICACIONES TECNOLÓGICAS´´.	96,96000 €
	MT41PAA140	U	Peça de llautó, model AT-090H ´´APLICACIONES TECNOLÓGICAS´´, per a unió d'elèctrode de presa de terra a cable de coure de 8 a 10 mm de diàmetre o platina conductora de coure estanyat de 30x2 mm.	37,02000 €
	MT4O83EF	U	Parallamps tipus ´´PDC´´ amb dispositiu d'encebament de polsat elèctric, avanç en l'encebat de 15 µs i radi de protecció de 46 m per a un nivell de protecció 3 segons DB SUA Seguretat d'utilització i accessibilitat (CTE), de 1 m d'altura, sèrie Dat Controler Plus, model AT-1515 ´´APLICACIONES TECNOLÓGICAS´´, segons UNE 21186, amb certificat AENOR de producte. (mt41pea010ima)	238,89000 €
	MT41PAA060	U	Comptador mecànic dels impactes de llamp rebuts pel sistema de protecció, model AT-034G ´´APLICACIONES TECNOLÓGICAS´´.	374,48000 €
	MT41PCA020	U	Tub d'acer galvanitzat, de 2 m de longitud, model AT-060G ´´APLICACIONES TECNOLÓGICAS´´, per a la protecció de la baixada de la platina conductora.	40,84000 €
	MT35ATA030	U	Pot de 5 kg de gel concentrat, ecològic i no corrosiu, Conductiver Plus, model AT-010L ´´APLICACIONES TECNOLÓGICAS´´, per a la preparació de 20 litres de millorant de la conductivitat de postes a terra.	71,36000 €
	MT41PAA010	U	Peça d'adaptació capçal-pal i acoblament capçal-pal-conductor, de llautó, model AT-021A ´´APLICACIONES TECNOLÓGICAS´´, per a pal de 1 1/2´´ i baixant interior amb platina conductora d'alumini de 30x3 mm.	128,62000 €
	MT41PAA090	U	Suport d'acer inoxidable, model AT-018E ´´APLICACIONES TECNOLÓGICAS´´, per a fixació de grapa a perfil metàl·lic.	36,20000 €
	MT41PAA080	U	Via d'espurnes, model AT-050K ´´APLICACIONES TECNOLÓGICAS´´, per a unió de preses de terra.	860,60000 €
	MT41PAA070	U	Via d'espurnes, model AT-060F ´´APLICACIONES TECNOLÓGICAS´´, per a pal d'antena i connexió a platina de coure estanyat.	185,03000 €
	MT41PAA050	U	Grapa d'acer inoxidable, model AT-028E ´´APLICACIONES TECNOLÓGICAS´´, per a fixació de platina conductora d'entre 30x2 mm i 30x3,5 mm de secció a paret.	510,11000 €
	MT41PAA056	U	Suport piramidal per a conductor de 8 mm de diàmetre o platina conductora d'entre 30x2 mm i 30x3,5 mm de secció, model AT-183E ´´APLICACIONES TECNOLÓGICAS´´, per a fixació de la grapa a superfícies horitzontals.	23,25000 €
	MT41PCA011	m	Platina conductora d'alumini, nua, de 30x3 mm, model AT-056D ´´APLICACIONES TECNOLÓGICAS´´.	353,16000 €
	MT41PAA030	U	Sistema d'ancoratge per a pals format per dos suports en forma de U, d'acer galvanitzat en calent, de 30 cm de longitud i 8 mm de gruix, model AT-023B ´´APLICACIONES TECNOLÓGICAS´´, per a fixació de cargols a paret.	91,64000 €
	MT41PAA020	U	Pal d'acer galvanitzat en calent, de 1 1/2´´ de diàmetre i 6 m de longitud, model AT-056A ´´APLICACIONES TECNOLÓGICAS´´, per a fixació a mur o estructura.	196,06000 €
	MT41PAA052	U	Maneguet seccionador de coure i acer galvanitzat, model AT-107F ´´APLICACIONES TECNOLÓGICAS´´, per a unió de platines conductores d'entre 30x2 mm i 30x3,5 mm de secció.	15,90000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	743,22000	€
P-336	ISD005	m	Subministre i instal·lació de xarxa de petita evacuació, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de PVC, sèrie B, de 40 mm de diàmetre i 3 mm de gruix, que connecta l'aparell amb la baixant, el col·lector o el caixa sifònica; unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.	**7,05**	€
	MT36TIT010B	m	Tub de PVC, sèrie B, de 40 mm de diàmetre i 3 mm de gruix, segons UNE-EN 1329-1, amb el preu incrementat el 10% en concepte d'accessoris i peces especials.	3,74000	€
	MT11VAR009	l	Líquid netejador per enganxat mitjançant adhesiu de tubs i accessoris de PVC.	0,28000	€
	MT36TIT400B	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de PVC, sèrie B, de 40 mm de diàmetre.	0,49000	€
	MT11VAR010	l	Adhesiu per tubs i accessoris de PVC.	0,20000	€
			Altres conceptes	2,34000	€
P-337	ISB010AR	m	Subministrament i muntatge de baixant interior de la xarxa d'evacuació d'aigües residuals, formada por tub de PVC, sèrie B, de 125 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix; unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. (ISB010b)	**22,53**	€
	MT11VAR009	l	Líquid netejador per enganxat mitjançant adhesiu de tubs i accessoris de PVC.	0,56000	€
	MT11VAR010	l	Adhesiu per tubs i accessoris de PVC.	0,43000	€
	MT36TIT010H	m	Tub de PVC, sèrie B, de 125 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, segons UNE-EN 1329-1, amb el preu incrementat el 40% en concepte d'accessoris i peces especials.	15,08000	€
	MT36TIT400H	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de PVC, sèrie B, de 125 mm de diàmetre.	1,62000	€
			Altres conceptes	4,84000	€
P-338	ISB010CR	m	Subministrament i muntatge de baixant interior de la xarxa d'evacuació d'aigües pluvials, formada por tub de PVC, sèrie B, de 90 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix; unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. (ISB010d)	**14,33**	€
	MT36TIT400F	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de PVC, sèrie B, de 90 mm de diàmetre.	1,28000	€
	MT11VAR010	l	Adhesiu per tubs i accessoris de PVC.	0,13000	€
	MT36TIT010F	m	Tub de PVC, sèrie B, de 90 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, segons UNE-EN 1329-1, amb el preu incrementat el 20% en concepte d'accessoris i peces especials.	10,27000	€
	MT11VAR009	l	Líquid netejador per enganxat mitjançant adhesiu de tubs i accessoris de PVC.	0,17000	€
			Altres conceptes	2,48000	€
P-339	ISB044ER	U	Subministrament i muntatge de barret de ventilació de PVC, de 125 mm de diàmetre, per a canonada de ventilació, connectat a l'extrem superior del baixant amb unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador i adhesiu per a tubs i accessoris de PVC. (ISB044b)	**24,39**	€
	MT11VAR009	l	Líquid netejador per enganxat mitjançant adhesiu de tubs i accessoris de PVC.	0,11000	€
	MT11VAR010	l	Adhesiu per tubs i accessoris de PVC.	0,07000	€
	MT36VPJ030	U	Barret de ventilació de PVC, de 125 mm de diàmetre, per a canonada de ventilació.	18,69000	€
			Altres conceptes	5,52000	€
P-340	ISD0059R	m	Subministre i instal·lació de xarxa de petita evacuació, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de PVC, sèrie B, de 110 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, que connecta l'aparell amb la baixant, el col·lector o el caixa sifònica; unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. (ISD005d)	**17,62**	€
	MT36TIT400G	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de PVC, sèrie B, de 110 mm de diàmetre.	1,44000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	MT36TIT010G	m	Tub de PVC, sèrie B, de 110 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, segons UNE-EN 1329-1, amb el preu incrementat el 10% en concepte d'accessoris i peces especials.	11,12000	€
	MT11VAR009	l	Líquid netejador per enganxat mitjançant adhesiu de tubs i accessoris de PVC.	0,49000	€
	MT11VAR010	l	Adhesiu per tubs i accessoris de PVC.	0,37000	€
			Altres conceptes	4,20000	€
P-341	ISD005ER	m	Subministre i instal·lació de xarxa de petita evacuació, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de PVC, sèrie B, de 90 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, que connecta l'aparell amb la baixant, el col·lector o el caixa sifònica; unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. (ISD005c)	**15,30**	**€**
	MT11VAR009	l	Líquid netejador per enganxat mitjançant adhesiu de tubs i accessoris de PVC.	0,43000	€
	MT36TIT010F	m	Tub de PVC, sèrie B, de 90 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, segons UNE-EN 1329-1, amb el preu incrementat el 10% en concepte d'accessoris i peces especials.	9,85000	€
	MT36TIT400F	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de PVC, sèrie B, de 90 mm de diàmetre.	1,28000	€
	MT11VAR010	l	Adhesiu per tubs i accessoris de PVC.	0,33000	€
			Altres conceptes	3,41000	€
P-342	ISD005FR	m	Subministre i instal·lació de xarxa de petita evacuació, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de PVC, sèrie B, de 50 mm de diàmetre i 3 mm de gruix, que connecta l'aparell amb la baixant, el col·lector o el caixa sifònica; unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. (ISD005b)	**8,30**	**€**
	MT11VAR009	l	Líquid netejador per enganxat mitjançant adhesiu de tubs i accessoris de PVC.	0,31000	€
	MT36TIT400C	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de PVC, sèrie B, de 50 mm de diàmetre.	0,62000	€
	MT36TIT010C	m	Tub de PVC, sèrie B, de 50 mm de diàmetre i 3 mm de gruix, segons UNE-EN 1329-1, amb el preu incrementat el 10% en concepte d'accessoris i peces especials.	4,77000	€
	MT11VAR010	l	Adhesiu per tubs i accessoris de PVC.	0,24000	€
			Altres conceptes	2,36000	€
P-343	ITA010AR	U	Subministrament i instal·lació completa d'ascensor elèctric sense cambra de màquines de freqüència variable de 1 m/s de velocitat, 4 parades, 630 kg de càrrega nominal, amb capacitat per a 8 persones, nivell alt d'acabat en cabina de 1100x1400x2200 mm, amb enllumenat elèctric permanent de 50 lux com a mínim, maniobra col·lectiva de baixada, portes de tancament resistents al foc EI30 interiors automàtiques d'acer inoxidable i portes exteriors automàtiques en acer inoxidable de 800x2000 mm. Incloent ganxos de fixació, llums d'enllumenat del buit, guies, cables de tracció i passacables, amortidors de fossat, contrapesos, portes d'accés, grup tractor, quadre i cable de maniobra, bastidor, xassís i portes de cabina amb acabats, limitador de velocitat i paracaigudes, botoneres de pis i de cabina, selector de parades, instal·lació elèctrica, línia telefònica i sistemes de seguretat. Replanteig de guies i nivells. Col·locació dels punts de fixació. Instal·lació de les làmpades d'enllumenat del buit. Muntatge de guies, cables de tracció i passacables. Col·locació dels amortidors de fossat. Col·locació de contrapesos. Presentació de les portes daccés. Muntatge del grup tractor. Muntatge del quadre i connexió del cable de maniobra. Muntatge del bastidor, el xassís i les portes de cabina amb els acabats. Instal·lació del limitador de velocitat i el paracaigudes. Instal·lació de les botoneres de pis i de cabina. Instal·lació del selector de parades. Connexionat amb la xarxa elèctrica. Instal·lació de la línia telefònica i dels sistemes de seguretat. Comprovació del funcionament correcte. Realització de proves de servei. (ITA010b)	**20.094,95**	**€**
	MT39AEC015	U	Cabina amb acabats de qualitat alta, de 1100 mm d'amplada, 1400 mm de profunditat i 2200 mm d'altura, amb enllumenat elèctric permanent de 50 lux com a mínim, per ascensor elèctric de passatgers de 630 kg de càrrega nominal, amb capacitat per a 8 persones i 1 m/s de velocitat, inclús porta de cabina corredissa automàtica d'acer inoxidable.	4.852,32000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	MT39WWW01	U	Làmpada de 40 W, inclús mecanismes de fixació i portalàmpades.	15,20000	€
	MT39AAB010	U	Botonera de pis amb acabats de qualitat alta, per ascensor de passatgers amb maniobra col·lectiva de baixada.	95,16000	€
	MT39AEG110	U	Grup tractor per ascensor elèctric de passatgers, sense quart de màquines (freqüència variable), de 630 kg de càrrega nominal, amb capacitat per a 8 persones i 1 m/s de velocitat.	4.506,63000	€
	MT39AEA010	U	Amortidors de vall i contrapesos per ascensor elèctric de passatgers de 630 kg de càrrega nominal, amb capacitat per a 8 persones i 1 m/s de velocitat.	679,85000	€
	MT39AER110	U	Recorregut de guies i cables de tracció per ascensor elèctric de passatgers sense quart de màquines (freqüència variable), de 630 kg de càrrega nominal, amb capacitat per a 8 persones i 1 m/s de velocitat.	2.421,93000	€
	MT39AEM110	U	Quadre de maniobra, interruptor i diferencials de connexió de servei elèctrica, formant un únic conjunt (pack), per ascensor elèctric de passatgers, sense quart de màquines (freqüència variable), de 630 kg de càrrega nominal, amb capacitat per a 8 persones i 1 m/s de velocitat.	1.909,14000	€
	MT39WWW03	U	Instal·lació de línia telefònica en cabina d'ascensor.	113,23000	€
	MT39WWW01	U	Ganxo adossat al sostre, capaç de suportar suspès el mecanisme tractor.	37,88000	€
	MT39AAP015	U	Porta d'ascensor de passatgers d'accés a pis, amb obertura automàtica, d'acer inoxidable, de 800x2000 mm. Envidriament homologat com ´´Paraflames´´ 30 minuts (E 30).	1.613,16000	€
	MT39AES010	U	Selector de parades per ascensor elèctric de passatgers, 1 m/s de velocitat.	233,40000	€
	MT39AEL010	U	Limitador de velocitat i paracaigudes per ascensor elèctric de passatgers de 630 kg de càrrega nominal, amb capacitat per a 8 persones i 1 m/s de velocitat.	919,96000	€
	MT39AAB020	U	Botonera de cabina per ascensor de passatgers amb acabats de qualitat alta i maniobra col·lectiva de baixada.	108,87000	€
			Altres conceptes	2.588,22000	€
P-344	JEV58704	u	Legalització d'instal·lació de climatització segons exigències del Projecte i del RITE. Inclou projecte redactat per tècnic competent, documentació tècnica, visita per part de lentitat de control i tramitació.	**1.299,97**	**€**
			Sense descomposició	1.299,97000	€
P-345	JGV18FV	u	Legalització d'instal·lació fotovoltaica per un tècnic competent, inclou redacció de projecte, documentació tècnica i tramitació.	**1.598,18**	**€**
			Sense descomposició	1.598,18000	€
P-346	JGV18101	u	Legalització d'instal·lació elèctrica de baixa tensió, inclou projecte redactat per tècnic competent, documentació tècnica visita per part de lentitat de control i tramitació.	**1.598,18**	**€**
			Sense descomposició	1.598,18000	€
P-347	LBL020	u	Subministrament i muntatge de porta corredissa automàtica, d'alumini i vidre, per a accés de vianants, amb sistema d'apertura lateral, d'una fulla lliscant de 100x270 cm i una fulla fixa de 120x270 cm, composta per: calaix superior per ocultació dels mecanismes amb material del mateix color que els tancaments, equip de motorització i bateria d'emergència per a obertura i tancament automàtic en cas de tall del subministrament elèctric, d'alumini lacat, color blanc, dos detectors de presència per radiofreqüència, cèl·lula fotoelèctrica de seguretat i panell de control amb quatre modes de funcionament seleccionables; dues fulles de vidre laminar de seguretat 6+6, incolor, 1B1 segons UNE-EN 12600 amb perfils d'alumini lacat, color blanc, fixades sobre els perfils amb perfil continu de neoprè. Inclús neteja prèvia del suport, material de connexionat elèctric i ajust i fixació en obra. Totalment muntada, connexionada i posada en marxa per l'empresa instal·ladora per a la comprovació del seu correcte funcionament.	**3.175,05**	**€**
	MT21VVA025	m	Perfil continu de neoprè per a la col·locació del vidre.	1,13000	€
	MT21VVA021	U	Material auxiliar per la col·locació de vidres.	1,29000	€
	MT26PES030	U	Porta corredissa automàtica, d'alumini i vidre, per a accés de vianants, amb sistema d'apertura lateral, d'una fulla lliscant de 100x270 cm i una fulla fixa de 120x270 cm, composta per: calaix superior per ocultació dels mecanismes amb material del mateix color que els tancaments, equip de motorització i bateria d'emergència per a obertura i tancament automàtic en cas de tall del subministrament elèctric, d'alumini lacat, color blanc, dos detectors de presència per radiofreqüència, cèl·lula fotoelèctrica de seguretat i panell de	2.935,65000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			control amb quatre modes de funcionament seleccionables; dues fulles de vidre laminar de seguretat 6+6, incolor, 1B1 segons UNE-EN 12600 amb perfils d'alumini lacat, color blanc, per fixar sobre els perfils amb perfil continu de neoprè. Segons UNE-EN 16005.		
			Altres conceptes	236,98000	€
P-348	LCL060	Ud	Subministrament i muntatge de fusteria d'alumini Sèrie COR 70 de tall / Sèrie millenium / Durabilitat EI30 segons ubicació o similar, lacat estàndard, amb 60 micres de gruix mínim de pel·lícula seca, per a conformat de porta, frontissa practicable d'obertura cap a l'interior, de 180x220 cm , sèrie alta, formada per dues fulles, amb perfils proveïts de trencament de pont tèrmic, i amb premarc. Gruix i qualitat del procés de lacat garantit pel segell QUALICOAT. Composta per perfils extrusionats formant marcs i fulles de 1,5 mm de gruix mínim en perfils estructurals. Accessoris, ferratges de penjar i obertura, juntes de vidre d'EPDM, cargols d'acer inoxidable, elements d'estanquitat, accessoris i utillatges de mecanitzat homologats. Fins i tot neteja del premarc ja instal·lat, allotjament i calçat del marc al premarc, fixació del marc al premarc amb cargols d'acer galvanitzat, segellat perimetral de la junta exterior entre marc i obra, per mitjà d'un cordó de silicona neutra i ajust final a obra, inclosa la col·locació en obra del premarc, fixat amb cargols. Mecanisme oscil·lobatent. Elaborada al taller, amb classificació a la permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació a la resistència a la càrrega del vent segons UNE-EN 12210. Totalment muntada i provada per la empresa instal·ladora mitjançant les corresponents proves de servei (incloses en aquest preu).	**741,24**	**€**
	MT15SJA100	Ud	Cartutx de massilla de silicona neutra.	0,90000	€
	MT25PFX045	m	Perfil d'alumini lacat estàndard, per a conformat de portafelput, gamma alta, fins i tot estora, amb el certificat de qualitat QUALICOAT	7,65000	€
	MT25PFX040	m	Perfil d'alumini lacat estàndard, per a conformat de sòcol, gamma alta, amb trencament de pont tèrmic, fins i tot junt exterior del vidre, amb el certificat de qualitat QUALICOAT.	55,25000	€
	MT25PFX035	m	Perfil d'alumini lacat estàndard, per a conformació d'inversora, gamma alta, amb ruptura de pont tèrmic, fins i tot junta central d'estanquitat, amb el certificat de qualitat QUALICOAT.	47,32000	€
	MT25PFX030	m	Perfil d'alumini lacat estàndard, per a conformat de jonça, gamma alta, amb trencament de pont tèrmic, fins i tot junt interior del vidre i part proporcional de grapes, amb el certificat de qualitat QUALICOAT.	39,49000	€
	MT25PFX025	m	Perfil d'alumini lacat estàndard, per a conformació de fulla de porta, gamma alta, amb trencament de pont tèrmic, fins i tot juntes d'estanquitat de la fulla i junta exterior de vidre, amb el certificat de qualitat QUALICOAT.	322,29000	€
	MT25PEM015	m	Premarc d'alumini de 60x20x1,5 mm, assemblat mitjançant esquadres i amb cargols de fixació.	43,52000	€
	MT25PFX200	Ud	Kit compost per esquadres, tapes de condensació i sortida d'aigua i ferratges de porta practicable d'obertura cap a l'interior de dues fulles.	32,93000	€
	MT25PFX015	m	Perfil d'alumini lacat estàndard, per a conformació de marc de porta, gamma alta, amb trencament de pont tèrmic, fins i tot junta central d'estanquitat, amb el certificat de qualitat QUALICOAT.	146,13000	€
			Altres conceptes	45,76000	€
P-349	LCM015FR	U	PCE6 Subministrament i muntatge de fusteria de fusta de pi, per a porta amb frontissa, d'obertura cap a l'interior de 1800x2200 mm, fulla de 80x190 mm de secció i marc de 68x78 mm, motllura clàssica, rivets, tapajunts de fusta massissa de 70x15 mm i escopidor en el perfil inferior, amb suport d'alumini anoditzat i revestiment exterior de fusta; amb capacitat per rebre un envidriament amb un gruix mínim de 21 mm i màxim de 32 mm; coeficient de transmissió tèrmica del marc de la secció tipus Uh,m = 1,43 W/(m²K), amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe 9A, segons UNE-EN 12208 i classificació a la resistència a la força del vent classe 5, segons UNE-EN 12210; acabat mitjançant sistema de vernissat translúcid, compost d'una primera mà d'impregnació per a la protecció preventiva de la fusta contra fongs i atacs d'insectes xilòfags i posterior aplicació d'una capa de terminació de 220 micres, acabat mat setinat, d'alta resistència enfront de l'acció dels rajos UV i de la intempèrie; inclús aplicació de massilla segelladora per a junts; ferramenta perimetral de tancament i seguretat amb nivell de seguretat WK1, segons UNE-EN 1627, obertura mitjançant falleba de palanca, manilla en colors estàndard i obertura de microventilació; amb bastiment de base d'alumini. Elaborada en taller, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207,	**850,89**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			classificació a l'estanquitat a l'aigua classe 9A, segons UNE-EN 12208 i classificació a la resistència a la força del vent classe 5, segons UNE-EN 12210. Inclús neteja del bastiment de base ja instal·lat; allotjament i calçat del bastiment en el bastiment de base; fixació del bastiment al bastiment de base amb cargols d'acer galvanitzat, de cap cilíndric; aplicació d'escuma de poliuretà per al segellat del junt entre el bastiment i el bastiment de base per a aïllament termoacústic; fixació al bastiment de base, per la seva cara interior, de tapajunts perimetral de 70x15 mm, recte, de fusta massissa, mitjançant escuma de poliuretà, prèvia col·locació de cinta autoadhesiva, impermeable a l'aire i reguladora de la humitat, que actua com a barrera de vapor; segellat del junt exterior entre bastiment i obra amb silicona neutra, per garantir la seva estanqueïtat a l'aire i a l'aigua; sense incloure la col·locació del bastiment de base bàsic d'alumini. Totalment muntada i provada per l'empresa instal·ladora mitjançant les corresponents proves de servei (incloses en aquest preu). (LCM015b)		
	MT2P217A	U	Bastiment de base d'alumini per a fusteria de fusta de 1800x2200 mm, Segons UNE-EN 14351-1. (mt22rom100agl)	47,06000	€
	MT23XPM015	U	Cargol d'acer galvanitzat de cap cilíndric, de 6 mm de diàmetre i 15 cm de longitud.	3,24000	€
	MT13BLW110	U	Aerosol amb 750 cm³ d'escuma de poliuretà, de 25 kg/m³ de densitat, 150% d'expansió, 18 N/cm² de resistència a tracció i 20 N/cm² de resistència a flexió, conductivitat tèrmica 0,04 W/(mK), estable de -40°C a 100°C; per a aplicar amb pistola; segons UNE-EN 13165.	0,94000	€
	MT2P26U4	U	Porta de fusta de pi, una fulla oscil·lobatent i una fulla practicable, dimensions 100x2200 mm, acabat mitjançant sistema de vernissat translúcid, composta de fulla de 80x190 mm i marc de 68x78 mm, motllura clàssica, rivets, tapajunts de fusta massissa de (mt22rom040uaa)	699,37000	€
	MT22WWW01	U	Cartutx de 290 ml de segellador adhesiu monocomponent, neutre, superelàstic, a base de polímer MS, resistent a la intempèrie i als raigs UV, elongació fins a ruptura 750%, color gris.	0,54000	€
	MT22WWW02	m	Membrana autoadhesiva, impermeable al vapor d'aigua, de 70 mm d'amplada, composta per una pel·lícula de polietilè laminat sobre una banda de feltre, subministrada en rotllos de 25 m de longitud.	7,10000	€
			Altres conceptes	92,64000	€
P-350	LCY010	u	Porta d'alumini, sèrie Cor-2300 ´´CORTIZO´´ o similar, dues fulles practicables, una activa i una passiva, amb obertura cap a l'exterior i una tarja superior fixa, dimensions 2200x2950 mm, acabat lacat estàndard, amb el segell QUALICOAT, que garanteix el gruix i la qualitat del procés de lacat, composta de fulla de 48 mm i marc de 40 mm, rivets, galze, junts d'estanquitat d'EPDM, joc de tiradors d'acer inoxidable i ferraments, segons UNE-EN 14351-1; transmitància tèrmica del marc: Uh,m = des de 5,7 W/(m²K); gruix màxim de l'envidriament: 26 mm, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe 9A, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la força del vent classe C5, segons UNE-EN 12210, amb pany de seguretat, sense bastiment de base. Inclús patilles d'ancoratge per a la fixació de la fusteria, segellador adhesiu i silicona neutra per a segellat perimetral dels junts exterior i interior, entre la fusteria i l'obra.	**611,06**	**€**
	MT22WWW01	U	Cartutx de 290 ml de segellador adhesiu monocomponent, neutre, superelàstic, a base de polímer MS, color blanc, amb resistència a la intempèrie i als raigs UV i elongació fins a ruptura 750%.	8,63000	€
	MT2S13G4	U	Porta d'alumini, sèrie Cor-2300 ´´CORTIZO´´, una activa i una passiva, amb obertura cap a l'exterior i una tarja superior fixa, dimensions 2200x2950 mm, acabat lacat estàndard, amb el segell QUALICOAT, que garanteix el gruix i la qualitat del procés de lacat, composta de fulla de 48 mm i marc de 40 mm, rivets, galze, junts d'estanquitat d'EPDM, joc de tiradors d'acer inoxidable i ferraments, segons UNE-EN 14351-1; transmitància tèrmica del marc: Uh,m = des de 5,7 W/(m²K); gruix màxim de l'envidriament: 26 mm, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe 9A, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la força del vent classe C5, segons UNE-EN 12210. TSAC.	501,96000	€
	MT23VAR010	U	Kit de pany de seguretat per fusteria d'alumini.	17,14000	€
	MT22WWW05	U	Cartutx de 300 ml de silicona neutra oxímica, d'elasticitat permanent i enduriment ràpid, color blanc, rang de temperatura de treball de -60 a 150°C, amb resistència als rajos UV, duresa Shore A aproximada de 22, segons UNE-EN ISO 868 i elongació a ruptura >= 800%, segons UNE-EN ISO 8339.	3,63000	€
			Altres conceptes	79,70000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-351	LEGALINC	u	Legalització i autorització de la instal·lació de protecció contra incendis, inclou projecte redactat per tècnic competent, documentació tècnica visita per part de lentitat de control i tramitació.	**1.019,12**	**€**
			Sense descomposició	1.019,12000	€
P-352	LFA010	U	PME5 i PME6 Subministrament i col·locació de porta tallafocs pivotant homologada, EI2 60-C5, d'una fulla de 63 mm d'espessor, 900x2000 mm de llum i altura de pas, acabat lacat en color blanc formada per 2 xapes d'acer galvanitzat de 0,8 mm d'espessor, plegades, acoblades i muntades, amb cambra intermèdia de llana de roca d'alta densitat i plaques de cartró guix, sobre bastiment d'acer galvanitzat de 1,5 mm d'espessor amb junta intumescent i garres d'ancoratge a obra, inclús tancaportes per a ús intensiu, barra antipànic, pany pànic i maneta o tirador, tapa cega per a la cara exterior. Elaborada en taller, amb ajustament i fixació a obra. Totalment muntada i provada.	**620,31**	**€**
	MT2V2497	U	Porta tallafocs pivotant homologada, EI2 60-C5, segons UNE-EN 1634-1, d'una fulla de 63 mm d'espessor, 900x2000 mm de llum i altura de pas, per a un forat d'obra de 1000x2050 mm, acabat lacat en color blanc formada per 2 xapes d'acer galvanitzat de 0,8 mm d'espessor, plegades, acoblades i muntades, amb cambra intermèdia de llana de roca d'alta densitat i plaques de cartró guix, sobre bastiment d'acer galvanitzat de 1,5 mm d'espessor amb junta intumescent i garres d'ancoratge a obra, inclús tres frontisses de doble pala regulables en altura, soldades al marc i cargolades a la fulla, segons UNE-EN 1935, ferradura embotida de tancament a un punt, escuts, cilindre, claus i manovelles antienganxament RF de niló color negre. (mt26pca020ceb)	253,82000	€
	MT26PCA100	U	Tancaportes per a ús intensiu de porta tallafocs d'una fulla, segons UNE-EN 1154.	262,73000	€
	MT26PCA110	U	Barra antipànic per a porta tallafocs d'una fulla, segons UNE-EN 1125, inclús tapa cega per a la cara exterior de la porta.	69,28000	€
			Altres conceptes	34,48000	€
P-353	LFM110AR	U	PF3 Subministrament i col·locació de block de porta tallafocs homologada, de fusta, EI1 30-C5, d'una fulla, llisa, de 203x82,5x4,5 cm, compost per ànima de tauler aglomerat de partícules ignífug, recobert amb laminatge d'alta pressió (HPL), format per diverses capes de paper kraft impregnades en resina fenòlica, caires termoplàstics de PVC, bastidor de fusta massissa i bastiment de fusta massissa, sobre bastiment de base de pi país de 100x35 mm. Inclús tapajunts en ambdues cares, pomel·les, maneta i pany d'acer inoxidable, accessoris, ferraments de penjar, junts intumescents, tancaportes aeri, dispositius de seguretat, neteja del bastiment de base ja instal·lat, allotjament i calçat del bloc de porta en el bastiment de base, fixació del bloc de porta al bastiment de base amb cargols d'acer galvanitzat i escuma de poliuretà per a reomplert de la folgança entre bastiment de base i bloc de porta, inclosa la col·locació en obra del bastiment de base, fixat amb cargols. Elaborat en taller, amb ajustament i fixació en obra. Totalment muntat i provat. (LFM110b)	**264,79**	**€**
	MT22WWW04	U	Aerosol amb 750 ml d' escuma adhesiva autoexpansiva, ignífuga, de poliuretà monocomponent, amb una resistència al foc de 240 minuts, Euroclasse B-s2, d0 de reacció al foc, segons UNE-EN 13501-1, de 18 kg/m³ de densitat, conductivitat tèrmica 0,04 W/(mK), elongació fins a ruptura 18% i 8 N/cm² de resistència a tracció, estable de -40°C a 100°C; per a aplicar amb pistola; segons UNE-EN 13165.	1,32000	€
	MT22BCF030	U	Block de porta tallafocs homologada, de fusta, EI1 30-C5, segons UNE-EN 1634-1, d'una fulla, llisa, de 203x82,5x4,5 cm, compost per ànima de tauler aglomerat de partícules ignífug, recobert amb laminatge d'alta pressió (HPL), format per diverses capes de paper kraft impregnades en resina fenòlica, caires termoplàstics de PVC, bastidor de fusta massissa i bastiment de fusta massissa, amb tapajunts en ambdues cares, perns, maneta i pany d'acer inoxidable, accessoris i ferraments de penjar, junts intumescents, dues plaques aïllants i termoexpandibles en la ranura del pany, amb funció antipànic, tancaportes aeri, segons UNE-EN 1154 i dispositius de seguretat.	198,88000	€
	MT22AAP011	U	Bastiment de base de fusta de pi, 100x35 mm, per porta d'una fulla, amb elements de fixació.	19,79000	€
			Altres conceptes	44,80000	€
P-354	LPM020	U	PF5 Subministrament i col·locació en entramat autoportant de plaques de guix laminat, de 10 cm de gruix total, incloent l'entramat autoportant i les plaques, d'armadura metàl·lica de xapa ondulada, per revestir amb plaques de guix laminat, equipada amb travessers metàl·lics per a fixació de les plaques i preparada per allotjar les fulles d'una porta corredissa doble de 180x210 cm i 4 cm de gruix màxim de fulla de porta. Totalment muntat.	**526,17**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	MT25N50K	U	Armadura metàl·lica de xapa ondulada, per revestir amb plaques de guix laminat, equipada amb travessers metàl·lics per a fixació de les plaques i preparada per allotjar les fulles d'una porta corredissa doble de 180x210 cm i 4 cm de gruix màxim de fulla de porta, per instal·lar en entramat autoportant de plaques de guix laminat, de 10 cm de gruix total, incloent l'entramat autoportant i les plaques. Inclús rail superior, guia inferior i accessoris. (mt22amy030dva)	469,77000	€
			Altres conceptes	56,40000	€
P-355	LPM021	U	PF5 Subministrament i col·locació de porta interior corredissa per a armadura metàl·lica, cega, de dues fulles de 203x82,5x3,5 cm, de tauler de fibres acabat amb melamina de color gris clar, amb ànima alveolar de paper kraft, format per ànima alveolar de paper kraft i xapat de tauler de fibres, acabat amb revestiment de melamina; bastiment de base de pi país de 100x35 mm; galzes de MDF, amb revestiment de melamina, color gris clar de 100x20 mm; tapajunts de MDF, amb revestiment de melamina, color gris clar de 70x10 mm en ambdues cares. Inclús ferraments de penjar, de tanca i tirador amb maneta per a tancament d'acer inoxidable, sèrie mitja; ajustament de la fulla, fixació dels ferraments i ajustament final. Totalment muntada i provada per l'empresa instal·ladora mitjançant les corresponents proves de servei (incloses en aquest preu).	**284,88**	**€**
	MT22AGA015	m	Galze de MDF, acabat amb melamina de color gris clar, 100x20 mm.	20,58000	€
	MT23HBA020	U	Tirador amb maneta per a tancament d'acer inoxidable, sèrie mitja, per a porta interior corredissa, per a interior.	67,06000	€
	MT22ATA015	m	Tapajuntes de MDF, amb acabat amb melamina, de color gris clar, 70x10 mm.	16,82000	€
	MT22PXH025	U	Porta interior cega buida, de tauler de fibres acabat amb melamina de color gris clar, amb ànima alveolar de paper kraft, de 203x82,5x3,5 cm.	93,30000	€
	MT22AAP011	U	Bastiment de base de fusta de pi, 100x35 mm, per porta de dues fulles, amb elements de fixació.	22,85000	€
			Altres conceptes	64,27000	€
P-356	LPM020AR	U	PF6 Subministrament i col·locació en entramat autoportant de plaques de guix laminat, de 10 cm de gruix total, incloent l'entramat autoportant i les plaques, d'armadura metàl·lica per revestir amb plaques de guix laminat, equipada amb travessers metàl·lics per a fixació de les plaques i preparada per allotjar la fulla d'una porta corredissa simple de 80x210 cm i 4 cm de gruix màxim de fulla de porta. Totalment muntat. (LPM020b)	**170,71**	**€**
	MT25N575	U	Armadura metàl·lica per revestir amb plaques de guix laminat, equipada amb travessers metàl·lics per a fixació de les plaques i preparada per allotjar la fulla d'una porta corredissa simple de 80x210 cm i 4 cm de gruix màxim de fulla de porta, per instal·lar en entramat autoportant de plaques de guix laminat, de 10 cm de gruix total, incloent l'entramat autoportant i les plaques. Inclús rail superior, guia inferior i accessoris. (mt22amy030afa)	132,80000	€
			Altres conceptes	37,91000	€
P-357	LPM021BR	U	PF6 Subministrament i col·locació de porta interior corredissa per a armadura metàl·lica, cega, d'una fulla de 203x82,5x3,5 cm, de tauler de fibres acabat amb melamina de color gris clar, amb ànima alveolar de paper kraft, format per ànima alveolar de paper kraft i xapat de tauler de fibres, acabat amb revestiment de melamina; bastiment de base de pi país de 100x35 mm; galzes de MDF, amb revestiment de melamina, color gris clar de 100x20 mm; tapajunts de MDF, amb revestiment de melamina, color gris clar de 70x10 mm en ambdues cares. Inclús ferraments de penjar, de tanca i tirador amb maneta per a tancament d'acer inoxidable, sèrie mitja; ajustament de la fulla, fixació dels ferraments i ajustament final. Totalment muntada i provada per l'empresa instal·ladora mitjançant les corresponents proves de servei (incloses en aquest preu). (LPM021b)	**176,79**	**€**
	MT22ATA015	m	Tapajuntes de MDF, amb acabat amb melamina, de color gris clar, 70x10 mm.	14,46000	€
	MT22AGA015	m	Galze de MDF, acabat amb melamina de color gris clar, 100x20 mm.	17,49000	€
	MT22PXH025	U	Porta interior cega buida, de tauler de fibres acabat amb melamina de color gris clar, amb ànima alveolar de paper kraft, de 203x82,5x3,5 cm.	46,65000	€
	MT22AAP011	U	Bastiment de base de fusta de pi, 100x35 mm, per porta d'una fulla, amb elements de fixació.	19,79000	€
	MT23HBA020	U	Tirador amb maneta per a tancament d'acer inoxidable, sèrie mitja, per a porta interior corredissa, per a interior.	33,53000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	44,87000	€
P-358	LTM010	U	PF1 i PF1b Subministrament i col·locació de block de porta interior tècnica abatible, de fusta, per a edifici d'ús públic, d'una fulla, llisa, de 203x82,5x3,5 cm, compost per ànima de tauler aglomerat de partícules, recobert amb laminatge d'alta pressió (HPL), format per diverses capes de paper kraft impregnades en resina fenòlica, caires termoplàstics de PVC, bastidor de fusta massissa i bastiment de fusta de pi; sobre bastiment de base de pi país de 100x35 mm. Inclús pomel·les, maneta i pany d'acer inoxidable, accessoris, ferraments de penjar, neteja del bastiment de base ja instal·lat, allotjament i calçat del bloc de porta en el bastiment de base, fixació del bloc de porta al bastiment de base amb cargols d'acer galvanitzat, escuma de poliuretà per a reomplert de la folgança entre bastiment de base i bloc de porta i inclosa la col·locació en obra del bastiment de base, fixat amb cargols. Elaborat en taller, amb ajustament i fixació en obra. Totalment muntat i provat.	**295,09**	**€**
	MT22WWW04	U	Aerosol amb 750 ml d' escuma adhesiva autoexpansiva, elàstica, de poliuretà monocomponent, de 25 kg/m³ de densitat, conductivitat tèrmica 0,0345 W/(mK), 135% d'expansió, elongació fins a ruptura 45% i 7 N/cm² de resistència a tracció, estable de -40°C a 90°C; per a aplicar amb pistola; segons UNE-EN 13165.	0,86000	€
	MT22BTA010	U	Block de porta interior tècnica abatible, de fusta, per a edifici d'ús públic, d'una fulla, llisa, de 203x82,5x3,5 cm, compost per ànima de tauler aglomerat de partícules, recobert amb laminatge d'alta pressió (HPL), format per diverses capes de paper kraft impregnades en resina fenòlica, caires termoplàstics de PVC, bastidor de fusta massissa i bastiment de fusta de pi, amb tapajunts, perns, accessoris i ferraments de penjar.	228,68000	€
	MT22AAP011	U	Bastiment de base de fusta de pi, 100x35 mm, per porta d'una fulla, amb elements de fixació.	19,79000	€
			Altres conceptes	45,76000	€
P-359	LVC010	m²	Suministro y colocación de doble acristalamiento de baja emisividad térmica U=1,1 y seguridad (laminar), conjunto formado por vidrio exterior laminar 6+6 mm compuesto por dos lunas de vidrio de 6 mm, unidas mediante una lámina incolora de butiral de polivinilo cámara de gas deshidratada con perfil separador de aluminio y doble sellado perimetral, de 16 mm, rellena de gas argón y vidrio interior de baja emisividad térmica 6 mm, fijado sobre carpintería con acuñado mediante calzos de apoyo perimetrales y laterales, sellado en frío con silicona sintética incolora, compatible con el material soporte. Incluso cortes del vidrio, colocación de junquillos y señalización de las hojas.	**140,30**	**€**
	MT2UD4GUA	m²	Doble acristalamiento de baja emisividad térmica y seguridad (laminar), conjunto formado por vidrio exterior laminar 6+6 mm compuesto por dos lunas de vidrio de 6 mm, unidas mediante una lámina incolora de butiral de polivinilo cámara de gas deshidratada con perfil separador de aluminio y doble sellado perimetral, de 16 mm, rellena de gas argón y vidrio interior de baja emisividad térmica 6 mm. (mt21veg025hlqha)	122,18000	€
	MT21VVA015	Ud	Cartutx de silicona sintètica incolora de 310 ml (rendiment aproximat de 12 m per cartutx).	2,20000	€
	MT21VVA021	U	Material auxiliar per la col·locació de vidres.	1,29000	€
			Altres conceptes	14,63000	€
P-360	LVG010	m²	PCE6 Vidre tallafocs Pyroguard Rapide ´´CONTROL GLASS ACÚSTIC I SOLAR´´, 7 mm de gruix total, fixat sobre fusteria homologada. Inclou massilla intumescent amb propietats ignífugues, per closa de juntes. El preu no inclou la fusteria.PCE6	**338,95**	**€**
	MT41PHI040A	Ud	Cartucho de 310 ml de masilla intumescente, color gris antracita, para sellado de juntas y aberturas.	4,75000	€
	MT2U5376	m²	Vidrio cortafuegos Pyroguard Rapide ´´CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR´´, 7 mm de espesor total; clasificación de prestaciones 2B2, según UNE-EN 12600 y resistencia al fuego EW30, según UNE-EN 13501-1. (mt21vcf010aga)	313,66000	€
	MT21VVA021	U	Material auxiliar per la col·locació de vidres.	1,29000	€
			Altres conceptes	19,25000	€
P-361	LVS010	m²	Subministrament i col·locació de vidre laminar de seguretat, compost per dues llunes de 6 mm de gruix unides mitjançant dues làmines de butiral de polivinil incolores, de 0,38 mm de gruix cadascuna, classificació de prestacions 1B1, segons UNE-EN 12600, fixat sobre fusteria amb encunyat mitjançant falques de suport perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona sintètica incolora (no acrílica), compatible amb el material suport. Fins i tot talls del vidre, col·locació de filets i senyalització de les fulles.	**68,29**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	MT21VVA021	U	Material auxiliar per la col·locació de vidres.	1,29000	€
	MT21VVA015	Ud	Cartutx de silicona sintètica incolora de 310 ml (rendiment aproximat de 12 m per cartutx).	1,10000	€
	MT21VES010	m²	Vidre laminar de seguretat, compost per dues pluges de 6 mm de gruix unides mitjançant dues làmines de butiral de polivinil incolors, de 0,38 mm de gruix cada una, classificació de prestacions 1B1, segons UNE-EN 12600. Segons UNE-EN ISO 12543 -2 i UNE-EN 14449	49,08000	€
			Altres conceptes	16,82000	€
P-362	LVC010AR	m²	Subministrament i col·locació de doble envidriament de baixa emissió tèrmica U=1,1 i seguretat (laminar), conjunt format per vidre exterior laminar de baixa emissió tèrmica 6+6 mm compost per dues llunes de vidre de 6 mm, unides mitjançant una làmina incolor de butiral de polivinil cambra de gas deshidratada amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 16 mm, reomplerta de gas argó i vidre interior laminar 4+4 mm compost per dues llunes de vidre de 4 mm, unides mitjançant una làmina incolor de butiral de polivinil, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona sintètica incolora, compatible amb el material suport. Inclús talls del vidre, col·locació de rivets i senyalització de les fulles. (LVC010b)	**206,96**	**€**
	MT21VVA015	Ud	Cartutx de silicona sintètica incolora de 310 ml (rendiment aproximat de 12 m per cartutx).	2,20000	€
	MT2UD4HS1	m²	Doble envidriament de baixa emissió tèrmica i seguretat (laminar), conjunt format per vidre exterior laminar de baixa emissió tèrmica 6+6 mm compost per dues llunes de vidre de 6 mm, unides mitjançant una làmina incolor de butiral de polivinil cambra de gas deshidratada amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 14 mm, reomplerta de gas argó i vidre interior laminar 4+4 mm compost per dues llunes de vidre de 4 mm, unides mitjançant una làmina incolor de butiral de polivinil. (mt21veg025globa)	187,53000	€
	MT21VVA021	U	Material auxiliar per la col·locació de vidres.	1,29000	€
			Altres conceptes	15,94000	€
P-363	NAA010	m	Subministrament i col·locació d'aïllament tèrmic del tram que connecta la canonada general amb la unitat terminal, de menys de 5 m de longitud en instal·lació interior d'A.C.S., encastada en la paret, per la distribució de fluids calents (de +40°C a +60°C), format per camisa aïllant d'escuma elastomèrica, amb un elevat factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua, de 16,0-29 mm de diàmetre interior i 10 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada, amb adhesiu per a les unions. Inclús p/p de preparació de la superfície suport, replanteig i talls.	**4,59**	**€**
	MT17COE110	l	Adhesiu per camisa aïllant elastomèrica.	0,29000	€
	MT17COE055	m	Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, amb un elevat factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua, de 16 mm de diàmetre interior i 9,5 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.	1,33000	€
			Altres conceptes	2,97000	€
P-364	NAF070	m²	Subministrament i col·locació d'aïllament tèrmic per a tancament de façana tipus sandvitx ´´in situ´´ de safata metàl·lica, format per manta lleugera de llana de vidre, de 100+100 mm d'espessor, resistència tèrmica 2,25 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,044 W/(mK). Inclús p/p de talls i neteja.	**10,95**	**€**
	MT1FS384	m²	Manta lleugera de llana de vidre, de 100 mm d'espessor, resistència tèrmica 2,25 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,044 W/(mK), segons UNE-EN 13162. (mt16lvi010bdf)	7,14000	€
			Altres conceptes	3,81000	€
P-365	NAK010	m²	Subministrament i col·locació d'aïllament tèrmic horitzontal de soleres en contacte amb el terreny, format per panell rígid de poliestirè extrudit, de superfície llisa i mecanitzat lateral de mitja mossa, de 30 mm d'espessor, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica 1,5 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,034 W/(mK) i film de polietilè amatent sobre l'aïllant a manera de capa separadora, preparat per a rebre una solera de formigó (no inclosa en aquest preu). Inclús p/p de preparació de la superfície suport i talls de l'aïllant.	**12,40**	**€**
	MT16PXA010	m²	Panell rígid de poliestirè extrudit, segons UNE-EN 13164, de superfície llisa i mecanitzat lateral de mitja mossa, de 30 mm d'espessor, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica 1,5 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,034 W/(mK), Euroclasse E de reacció al foc, amb codi de designació XPS-EN 13164-T1-CS(10/4)300-DLT(2)5-DS(TH)-WL(T)0,7--FT2.	6,22000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	MT16AAA030	m	Cinta autoadhesiva per closa de juntes.	0,12000	€
	MT17POA010	m²	Film de polietilè de 0,2 mm d'espessor i 184 g/m² de massa superficial.	0,42000	€
			Altres conceptes	5,64000	€
P-366	NAL050	m²	Subministrament i col·locació d'aïllament acústic de paviments, format per panell de trillatge amb cel·les farcides de granulat acústic, de 30 mm d'espessor, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica i conductivitat tèrmica segons fitxa de producte i mínim garantit segons DF, preparat per rebre les següents capes de paviment, depositat sobre el suport directament, prèvia protecció de l'aïllament amb un film de polietil·lè de 0,2 mm de gruix amb solapaments laterals. Inclús p/p de preparació de la superfície suport, talls, desolidarització perimetral realitzada amb el mateix material aïllant i segellat de juntes del film de polietilè protector de l'aïllament amb cinta adhesiva.	**7,10**	€
	MT16AAA030	m	Cinta autoadhesiva per closa de juntes.	0,12000	€
	MT16PXA010	m²	Panell de trillatge amb cel·les de 30mm, incloent granulat acústic de farciment	3,56000	€
	MT17POA010	m²	Film de polietilè de 0,2 mm d'espessor i 184 g/m² de massa superficial.	0,40000	€
			Altres conceptes	3,02000	€
P-367	NAM010	m²	Subministrament i col·locació d'aïllament termoacústic sobre capa d'anivellació o paviment existent, format per panell rígid de llana mineral segons UNE-EN 13162, no revestit, de 20 mm d'espessor, resistència tèrmica >= 0,55 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,036 W/(mK), preparat per a rebre directament el sòl de fusta o laminat (no inclòs en aquest preu); dipositat sobre el suport a portell. Inclús p/p de preparació de la superfície suport, talls, desolidarització perimetral realitzada amb el mateix material aïllant i segellat de juntes amb cinta adhesiva.	**9,96**	€
	MT16LRA050	m²	Panell rígid de llana mineral segons UNE-EN 13162, no revestit, de 20 mm d'espessor, resistència tèrmica >= 0,55 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,036 W/(mK).	4,94000	€
	MT17POA010	m²	Film de polietilè de 0,2 mm d'espessor i 184 g/m² de massa superficial.	0,42000	€
	MT16AAA030	m	Cinta autoadhesiva per closa de juntes.	0,08000	€
			Altres conceptes	4,52000	€
P-368	NAA010CR	m	Subministrament i col·locació d'aïllament tèrmic de canonada en instal·lació interior d'A.C.S., col·locada superficialment, per la distribució de fluids calents (de +60°C a +100°C), format per camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 19 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada, amb adhesiu per a les unions. Inclús p/p de preparació de la superfície suport, replanteig i talls. (NAA010d)	**8,87**	€
	MT17COE110	l	Adhesiu per camisa aïllant elastomèrica.	0,24000	€
	MT17COE070	m	Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 19-65 mm de diàmetre interior i 25-30 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.	5,22000	€
			Altres conceptes	3,41000	€
P-369	NBJ005	m	Subministrament i col·locació en totes les unions entre l'estructura metàl·lica i el CLT d'aïllament acústic realitzat amb banda flexible d'EPDM de 10 mm de gruix i 110 mm de profunditat, resistència tèrmica 0,25 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,04 W/ (mK) i dinàmica rigidesa 57,7 MN/m³. Fins i tot retallades.	**4,67**	€
	MT09PYE010	m³	Pasta de guix de construcció B1, segons UNE-EN 13279-1.	0,64000	€
	MT16PTR030	m	Banda flexible d'escuma de polietilè reticulat de cel·les tancades, de 10 mm d'espessor i 110 mm d'amplada, resistència tèrmica 0,25 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,04 W/(mK) i rigidesa dinàmica 57,7 MN/m³.	3,39000	€
			Altres conceptes	0,64000	€
P-370	NBL021	m²	Subministrament i col·locació d'aïllament acústic a soroll d'impacte de terra flotant (no inclòs en aquest preu), realitzat amb làmines d'escuma de polietilè ChovAIMPACT 5 ´´CHOVA´´ d'alta densitat de 5 mm d'espessor, disposades amb cavalcament entre elles i cinta de segellat; preparat per a rebre una base de paviment de morter o formigó (no inclosa en aquest preu). Inclús p/p de preparació de la superfície suport, talls, cavalcaments, desolidarització perimetral realitzada amb banda de polietilè i segellat de juntes amb cinta autoadhesiva.	**2,83**	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	MT17POA011	m²	Làmina d'escuma de polietilè ChovAIMPACT 5 ´´CHOVA´´ d'alta densitat de 5 mm d'espessor; proporcionant una reducció del nivell global de pressió de soroll d'impactes de 20 dB.	0,75000	€
	MT17POC030	m	Cinta viscoelàstica autoadhesiva ChovASEAL ´´CHOVA´´, amb autoprotecció d'alumini, de 50 mm d'amplada i de 1,5 mm d'espessor, per closa de juntes.	0,08000	€
	MT17POA020	m	Banda de polietilè ChovAIMPACT 5 BANDA ´´CHOVA´´, de 5 mm d'espessor i 20 cm d'amplada, densitat 20 kg/m³, complement per evitar ponts acústics en punts de trobada verticals.	0,29000	€
			Altres conceptes	1,71000	€
P-371	NEL020	m²	Làmina transpirable, impermeable a l'aigua de pluja, de poliuretà termoplàstic, amb reforç de polièster, 1 mm de gruix i 210 g/m², 0,15 m de gruix d'aire equivalent a difusió de vapor d'aigua, segons UNE -EN 1931, classe d'estanqueïtat W1 segons UNE- EN 1928, permeabilitat a l'aire 0,02 m³/h·m² a 50 Pa, Euroclase E de reacció al foc, segons UNE-EN 13501-1; col·locat a l'exterior del cub inclinat amb un penjoll mitjà del faldó de fins a un 30%. Inclou clips i cinta autoadhesiva per segellar juntes. Inclou: Neteja i preparació de superfícies. Tall i preparació. Fixació. Tall de corretja de tancament. Col·locació de la corretja de segellat. Criteris de mesura del projecte: Superfície mesurada segons la documentació gràfica del projecte. Criteris de mesura de l'obra: La superfície efectivament realitzada es mesurarà segons les especificacions del Projecte.	**9,13**	**€**
	MT15PDR300	Ud	Grapa, de acero galvanizado, de 8 mm de altura; para la fijación de láminas para el control del vapor.	0,10000	€
	MT15PDR110	m²	Lámina transpirable, impermeable al agua de lluvia, de poliuretano termoplástico, con armadura de poliéster, de 1 mm de espesor y 210 g/m², de 0,15 m de espesor de aire equivalente frente a la difusión de vapor de agua, según UNE-EN 1931, estanqueidad al agua clase W1 según UNE-EN 1928, permeabilidad al aire 0,02 m³/h·m² a 50 Pa, Euroclase E de reacción al fuego, según UNE-EN 13501-1, con resistencia a los rayos UV, rango de temperatura de trabajo de -40 a 80°C, para colocar bajo revestimientos con lamas de madera, con juntas abiertas de hasta 30 mm de anchura máxima, suministrada en rollos de 1,50x50 m, según UNE-EN 13859-2.	5,59000	€
	MT15PDR120	m	Cinta autoadhesiva, de polietileno, con adhesivo acrílico sin disolventes, armadura de polietileno y película de separación de papel siliconado, de 0,27 mm de espesor y 60 mm de anchura, con resistencia a los rayos UV, rango de temperatura de trabajo de -30 a 80°C, para aplicar en interiores y exteriores, para la fijación y el sellado de láminas impermeabilizantes y para el control del vapor, suministrada en rollos de 25 m de longitud.	1,97000	€
			Altres conceptes	1,47000	€
P-372	NIG040	m²	Formació d'impermeabilització de galeries composta de: CAPA SEPARADORA SOTA IMPERMEABILITZACIÓ: geotèxtil no teixit sintètic, termosoldat, de polipropilè-polietilè, de 160 g/m², sobre formació de pendents (no inclosa en aquest preu); IMPERMEABILITZACIÓ: tipus monocapa, no adherida, mitjançant làmina impermeabilitzant flexible de PVC-P (fv), de 1,2 mm d'espessor, amb armadura de vel de fibra de vidre, resistent a la intempèrie, col·locada solta sobre la capa separadora, fixada en encavalcaments mitjançant soldadura termoplàstica, i en les vores soldada a perfils colaminats de xapa i PVC-P; CAPA SEPARADORA SOTA PROTECCIÓ: geotèxtil no teixit compost per fibres de polièster unides per tiretes, amb una resistència a la tracció longitudinal de 3,45 kN/m, una resistència a la tracció transversal de 3,45 kN/m, una obertura de con a l'assaig de perforació dinàmica segons UNE-EN ISO 13433 inferior a 15 mm, resistència CBR a punxonament 0,8 kN i una massa superficial de 300 g/m². Inclús p/p de neteja i preparació de la superficie i resolució d'unions, juntes i punts singulars. Preparada per a la posterior col·locació del paviment.	**23,85**	**€**
	MT14GSA010	m²	Geotèxtil no teixit sintètic, termosoldat, de polipropilè-polietilè, de 160 g/m².	1,02000	€
	MT15DAN020	m	Perfil colaminat de xapa d'acer i PVC-P, pla, per a remat d'impermeabilització en els extrems de les làmines de PVC-P i en trobades amb elements verticals.	1,14000	€
	MT15DAN010	m²	Làmina impermeabilitzant flexible de PVC-P (fv), de 1,2 mm d'espessor, amb armadura de vel de fibra de vidre, resistent a la intempèrie, segons UNE-EN 13956.	8,07000	€
	MT14GSA020	m²	Geotèxtil no teixit compost per fibres de polièster unides per tiretes, amb una resistència a la tracció longitudinal de 3,45 kN/m, una resistència a la tracció transversal de 3,45 kN/m, una obertura de con a l'assaig de perforació dinàmica segons UNE-EN ISO 13433 inferior a 15	1,27000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			mm, resistència CBR a punxonament 0,8 kN i una massa superficial de 300 g/m², segons UNE-EN 13252.		
			Altres conceptes	12,35000	€
P-373	NIH100	U	Formació d'impermeabilització de paraments verticals i horitzontals de dutxa d'obra, sistema Dry50 ´´REVESTECH´´, composta per kit Dry50 Sumiluxe 144 ´´REVESTECH´´, format per làmina impermeabilitzant flexible tipus EVAC de 1200x1200 mm composta d'una doble fulla de poliolefina termoplàstica amb acetat de vinil etilè, amb ambdues cares revestides de fibres de polièster no teixides, de 0,52 mm d'espessor i 335 g/m², segons UNE-EN 13956, amb unió termosegellada a la bonera sifònica de PVC de 82 mm d'altura, sortida vertical de 50 mm de diàmetre, amb reixeta per a encastar d'acer inoxidable de 110x110 mm, i làmina impermeabilitzant flexible tipus EVAC, Dry50 ´´REVESTECH´´, composta d'una doble fulla de poliolefina termoplàstica amb acetat de vinil etilè, amb ambdues cares revestides de fibres de polièster no teixides, de 0,52 mm d'espessor i 335 g/m², fixada al suport amb adhesiu cimentós millorat C2 E, preparada per a rebre directament el revestiment (no inclòs en aquest preu). Inclús complements de reforç en tractament de punts singulars mitjançant l'ús de peces especials ´´REVESTECH´´ per a la resolució d'angles interns (Dry50 Cornerin), trobades amb paraments (Dry50 Banda13x5), resolució d'unions i segellat de juntes elàstiques (punts de penetració de canonades en el revestiment, trobades entre el parament i la dutxa d'obra, etc.), talls i preparació de les làmines de poliolefines.	**229,25**	**€**
	MT09MCR250	kg	Adhesiu de ciment millorat, C2 E, amb temps obert ampliat, segons UNE-EN 12004, per a la fixació de geomembranes, compost per ciments especials, àrids seleccionats i resines sintètiques.	9,82000	€
	MT15REV010	m²	Làmina impermeabilitzant flexible tipus EVAC, Dry50 ´´REVESTECH´´, composta d'una doble fulla de poliolefina termoplàstica amb acetat de vinil etilè, amb ambdues cares revestides de fibres de polièster no teixides, de 0,52 mm d'espessor i 335 g/m², segons UNE-EN 13956.	58,10000	€
	MT15REV055	U	Complement per a reforç de punts singulars en tractaments impermeabilitzants mitjançant peces per a la resolució d'angles interns, Dry50 Cornerin ´´REVESTECH´´.	14,18000	€
	MT15REV058	m	Banda de reforç per a làmina impermeabilitzant flexible tipus EVAC, Dry50 Banda13x5 ´´REVESTECH´´, de 127 mm d'amplada, composta d'una doble fulla de poliolefina termoplàstica amb acetat de vinil etilè, amb ambdues cares revestides de fibres de polièster no teixides, de 0,52 mm d'espessor i 335 g/m².	7,50000	€
	MT1UI40I	U	Kit Dry50 Sumiluxe 144 ´´REVESTECH´´, format per làmina impermeabilitzant flexible tipus EVAC de 1200x1200 mm composta d'una doble fulla de poliolefina termoplàstica amb acetat de vinil etilè, amb ambdues cares revestides de fibres de polièster no teixides, de 0,52 mm d'espessor i 335 g/m², segons UNE-EN 13956, amb unió termosegellada a la bonera sifònica de PVC de 82 mm d'altura, sortida vertical de 50 mm de diàmetre, amb reixeta per a encastar d'acer inoxidable de 110x110 mm, per a impermeabilització i desguàs de dutxa d'obra. (mt15rev110dqb)	83,67000	€
			Altres conceptes	55,98000	€
P-374	NIM030	m²	Formació de drenatge de mur de soterrani o estructura soterrada, per la seva cara exterior, mitjançant làmina drenant nodular de polietilè d'alta densitat (PEAD/HDPE), amb nòduls de 8 mm d'altura, resistència a la compressió 150 kN/m² segons UNE-EN ISO 604, capacitat de drenatge 5 l/(s·m) i massa nominal 0,5 kg/m²; subjecte al parament vertical mitjançant fixacions mecàniques (2 ud/m²), amb els nòduls contra el mur prèviament impermeabilitzat. Inclús p/p de neteja i preparació de la superfície, cavalcaments horitzontals i verticals, banda autoadhesiva per a augmentar l'estanquitat dels junts de solapa, rematades de cantonades i racons i col·locació de perfil metàl·lic de rematada superior (0,3 m/m²).	**9,89**	**€**
	MT15PAO020	m	Perfil d'acabament.	0,57000	€
	MT14GDO010	m²	Làmina drenant nodular de polietilè d'alta densitat (PEAD/HDPE), amb nòduls de 8 mm d'altura, resistència a la compressió 150 kN/m² segons UNE-EN ISO 604, capacitat de drenatge 5 l/(s·m) i massa nominal 0,5 kg/m².	1,72000	€
	MT15PAO010	U	Roseta, per fixació de membrana drenant.	0,04000	€
	MT14BAA010	m	Banda autoadhesiva per a estanquització d'encavalcament en làmines drenants.	0,89000	€
			Altres conceptes	6,67000	€
P-375	NOS027	m²	Subministrament i instal·lació de barrera de protecció enfront del radó sobre solera en contacte amb el terreny amb nivell de referència d'exposició al radó 300 Bq/m³, amb làmina	**10,10**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			de polietilè de baixa densitat (LDPE), Floor Radon ´´ROTHOBLAAS´´, malla de reforç de fibra de polièster i armadura de polietilè d'alta densitat (PEAD/HDPE), de 0,4 mm d'espessor, 0,35 kg/m² de massa superficial, color vermell, i coeficient de difusió enfront del gas radó 10x10-12 m²/s, no adherida. Col·locació en obra: amb cavalcaments en la cara superior de la solera, amb cinta adhesiva. Exhalació de radó prevista a través de la barrera de protecció: 26,9 Bq/m²·h. Inclús cinta adhesiva de doble cara Supra Band ´´ROTHOBLAAS´´, per al segellat d'encavallaments. Inclou: Neteja i preparació de la superfície. Col·locació de la làmina impermeabilitzant. Resolució de punts singulars.		
	MT15PDR420	U	Cinta adhesiva de doble cara Supra Band ´´ROTHOBLAAS´´, de goma butílica, de 4 mm d'espessor i 6 mm d'amplada.	0,78000	€
	MT15PDR400	m²	Làmina de polietilè de baixa densitat (LDPE), Floor Radon ´´ROTHOBLAAS´´, malla de reforç de fibra de polièster i armadura de polietilè d'alta densitat (PEAD/HDPE), de 0,4 mm d'espessor, 0,35 kg/m² de massa superficial, color vermell, i coeficient de difusió enfront del gas radó 10x10-12 m²/s.	5,92000	€
			Altres conceptes	3,40000	€
P-376	PJ71-H7RJ	u	Instal·lació d'acumulació, aspiració i impulsió d'aigua sanitària formada per dipòsit de reserva del tipus prefabricat en fibra de vidre de 12.000 l de capacitat amb tapa, registres i buidat, vàlvula d'emplenat de tipus flotador de 100 mm de diàmetre i joc de nivells per al control de volum acumulat amb connexionat elèctric del sistema i p.p. de canonada d'alimentació a la Instal·lació	**2.591,98**	**€**
	BJ71-H5A3	u	Dipòsit de reserva del tipus prefabricat en fibra de vidre de 12.000 l de capacitat amb tapa	1.310,27000	€
	BJ73-H5A1	u	Nivells dipòsit	96,14000	€
	BJ73-H5A2	u	Canonada d'alimentació a la instal·lació	140,34000	€
	BJ73-H5A0	u	Vàlvula de flotador 100 mm	649,02000	€
			Altres conceptes	396,21000	€
P-377	QAB012	m²	Formació de coberta plana transitable, no ventilada, amb enrajolat fix, tipo invertida, pendent del 1% al 5%, per a trànsit de vianants públic, composta dels següents elements: FORMACIÓ DE PENDENTS: mitjançant vorada de tremujals, aiguafons i juntes amb mestres de maó ceràmic buit doble i capa de 10 cm d'espessor medi a base de formigó cel·lular de ciment escumat, a base de ciment CEM II/A-P 32,5 R i additiu airejant, resistència a compressió major o igual a 0,2 MPa, densitat 350 kg/m³ i conductivitat tèrmica 0,093 W/(mK); acabat amb capa de regularització de morter de ciment, industrial, M-5 de 2 cm d'espessor, arremolinada i neta; IMPERMEABILITZACIÓ: tipus monocapa, no adherida, formada per una làmina impermeabilitzant flexible de PVC-P (fv), CHOVIPOL RV 1,2 GRIS INTEMPERIE ´´CHOVA´´, de 1,2 mm d'espessor, amb armadura de vel de fibra de vidre, resistent a la intempèrie, col·locada solta sobre la capa separadora, fixada en encavalcaments mitjançant soldadura termoplàstica, i en les vores soldada a perfils colaminats de xapa i PVC-P; CAPA SEPARADORA SOTA IMPERMEABILITZACIÓ: geotèxtil no teixit compost per fibres de polièster unides per tiretes, GEOFIM 300 ´´CHOVA´´, amb una resistència a la tracció longitudinal de 3,45 kN/m, una resistència a la tracció transversal de 3,45 kN/m, una obertura de con a l'assaig de perforació dinàmica segons UNE-EN ISO 13433 inferior a 15 mm, resistència CBR a punxonament 0,8 kN i una massa superficial de 300 g/m²; AÏLLAMENT TÈRMIC: compost per dues capes, la primera formada per panell rígid de poliestirè extrudit ChovAFOAM 300 M ´´CHOVA´´, segons UNE-EN 13164, de superfície llisa i mecanitzat lateral de mitja mossa, de 100 mm d'espessor, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica 2,8 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,036 W/(mK) i la segona per panell rígid de poliestirè extrudit ChovAFOAM 300 M ´´CHOVA´´, segons UNE-EN 13164, de superfície llisa i mecanitzat lateral de mitja mossa, de 100 mm d'espessor, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica 2,8 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,036 W/(mK); CAPA SEPARADORA SOTA PROTECCIÓ: geotèxtil no teixit compost per fibres de polièster unides per tiretes, GEOFIM 200 ´´CHOVA´´, amb una resistència a la tracció longitudinal de 1,63 kN/m, una resistència a la tracció transversal de 2,08 kN/m, una obertura de con a l'assaig de perforació dinàmica segons UNE-EN ISO 13433 inferior a 27 mm, resistència CBR a punxonament 0,4 kN i una massa superficial de 200 g/m²; CAPA DE PROTECCIÓ: Paviment de rajoles de de gres de porcellana mat o natural, 40x20 cm col·locades en capa fina amb adhesiu de ciment millorat, C2 TE, amb lliscament reduït i temps obert ampliat, color gris, sobre una capa de regularització de morter de ciment, industrial, M-5, de 4 cm d'espessor, rejuntat amb morter de juntes de ciment amb resistència elevada a l'abrasió i absorció d'aigua reduïda, CG2, per junta oberta (> 15 mm), amb la mateixa tonalitat de les peces. Inclús p/p de creuetes de PVC, faixejat de junts i punts singulars, formació i segellat de juntes de paviment i perimetrals, i neteja final.	**92,52**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	MT187P1F12	m²	Rajola ceràmica de gres de porcellana, 40x20 cm, acabat mat o natural, 10,00€/m², capacitat d'absorció d'aigua E<0,5%, grup BIa, segons UNE-EN 14411, resistència al lliscament Rd>45 segons UNE-ENV 12633, lliscabilitat classe 3 segons CTE. (mt18bcp010hf1000)	10,44000	€
	MT09MCR021	kg	Adhesiu de ciment millorat, C2 TE, amb lliscament reduït i temps obert ampliat, segons UNE-EN 12004, color gris.	2,48000	€
	MT18MP152	m	Entornpeu ceràmic de gres de porcellana, acabat mat o natural, 7 cm, 3,00€/m. (mt18rcp010d300)	1,19000	€
	MT14GSA020	m²	Geotèxtil no teixit compost per fibres de polièster unides per tiretes, GEOFIM 200 ´´CHOVA´´, amb una resistència a la tracció longitudinal de 1,63 kN/m, una resistència a la tracció transversal de 2,08 kN/m, una obertura de con a l'assaig de perforació dinàmica segons UNE-EN ISO 13433 inferior a 27 mm, resistència CBR a punxonament 0,4 kN i una massa superficial de 200 g/m², segons UNE-EN 13252.	0,77000	€
	MT16PXC010	m²	Panell rígid de poliestirè extrudit ChovAFOAM 300 M ´´CHOVA´´, segons UNE-EN 13164, de superfície llisa i mecanitzat lateral de mitja mossa, de 100 mm d'espessor, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica 2,8 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,036 W/(mK), Euroclasse E de reacció al foc, amb codi de designació XPS-EN 13164-T1-CS(10/Y)300-DLT(2)5-DS(TH)-WL(T)0,7.	21,38000	€
	MT15DAN010	m²	Làmina impermeabilitzant flexible de PVC-P (fv), CHOVIPOL RV 1,2 GRIS INTEMPERIE ´´CHOVA´´, de 1,2 mm d'espessor, amb armadura de vel de fibra de vidre, resistent a la intempèrie, segons UNE-EN 13956.	8,32000	€
	MT14GSA020I	m²	Geotèxtil no teixit compost per fibres de polièster unides per tiretes, GEOFIM 300 ´´CHOVA´´, amb una resistència a la tracció longitudinal de 3,45 kN/m, una resistència a la tracció transversal de 3,45 kN/m, una obertura de con a l'assaig de perforació dinàmica segons UNE-EN ISO 13433 inferior a 15 mm, resistència CBR a punxonament 0,8 kN i una massa superficial de 300 g/m², segons UNE-EN 13252.	2,60000	€
	MT09MIF010C	t	Morter industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, categoria M-5 (resistència a compressió 5 N/mm²), subministrat en sacs, segons UNE-EN 998-2.	3,72000	€
	MT08AAA010	m³	Aigua.	0,03000	€
	MT16PEA020	m²	Panell rígid de poliestirè expandit, segons UNE-EN 13163, mecanitzat lateral recte, de 20 mm d'espessor, resistència tèrmica 0,55 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,036 W/(mK), per junta de dilatació.	0,01000	€
	MT10HES010	m³	Formigó cel·lular de ciment escumat, a base de ciment CEM II/A-P 32,5 R i additiu airejant, resistència a compressió major o igual a 0,2 MPa, densitat 350 kg/m³ i conductivitat tèrmica 0,093 W/(mK).	8,13000	€
	MT09MCR070	kg	Morter de juntes de ciment amb resistència elevada a l'abrasió i absorció d'aigua reduïda, CG2, per a junta oberta major de 15 mm, segons UNE-EN 13888.	0,55000	€
	MT04LCC010	U	Maó ceràmic buit (totxana), per revestir, 29x14x9 cm, segons UNE-EN 771-1.	0,64000	€
			Altres conceptes	32,26000	€
P-378	QAD022	m²	Formació de coberta plana transitable, no ventilada, amb grava, tipo invertida, pendent del 1% al 5%, composta dels següents elements: FORMACIÓ DE PENDENTS: mitjançant vorada de tremujals, aiguafons i juntes amb mestres de maó ceràmic buit doble i capa de 10 cm d'espessor medi a base de formigó cel·lular de ciment escumat, a base de ciment CEM II/A-P 32,5 R i additiu airejant, resistència a compressió major o igual a 0,2 MPa, densitat 350 kg/m³ i conductivitat tèrmica 0,093 W/(mK); acabat amb capa de regularització de morter de ciment, industrial, M-5 de 2 cm d'espessor, arremolinada i neta; IMPERMEABILITZACIÓ: tipus monocapa, no adherida, formada per una làmina impermeabilitzant flexible de PVC-P (fv), CHOVIPOL RV 1,2 GRIS INTEMPERIE ´´CHOVA´´, de 1,2 mm d'espessor, amb armadura de vel de fibra de vidre, resistent a la intempèrie, col·locada solta sobre la capa separadora, fixada en encavalcaments mitjançant soldadura termoplàstica, i en les vores soldada a perfils colaminats de xapa i PVC-P; CAPA SEPARADORA SOTA IMPERMEABILITZACIÓ: geotèxtil no teixit compost per fibres de polièster unides per tiretes, GEOFIM 300 ´´CHOVA´´, amb una resistència a la tracció longitudinal de 3,45 kN/m, una resistència a la tracció transversal de 3,45 kN/m, una obertura de con a l'assaig de perforació dinàmica segons UNE-EN ISO 13433 inferior a 15 mm, resistència CBR a punxonament 0,8 kN i una massa superficial de 300 g/m²; AÏLLAMENT TÈRMIC: compost per dues capes, la primera formada per panell rígid de poliestirè extrudit ChovAFOAM 300 M ´´CHOVA´´, segons UNE-EN 13164, de superfície llisa i mecanitzat lateral de mitja mossa, de 100 mm d'espessor, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica 2,8 m²K/W,	**82,20**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			conductivitat tèrmica 0,036 W/(mK) i la segona per panell rígid de poliestirè extrudit ChovAFOAM 300 M ´´CHOVA´´, segons UNE-EN 13164, de superfície llisa i mecanitzat lateral de mitja mossa, de 100 mm d'espessor, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica 2,8 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,036 W/(mK); CAPA SEPARADORA SOTA PROTECCIÓ: geotèxtil no teixit compost per fibres de polièster unides per tiretes, GEOFIM 200 ´´CHOVA´´, amb una resistència a la tracció longitudinal de 1,63 kN/m, una resistència a la tracció transversal de 2,08 kN/m, una obertura de con a l'assaig de perforació dinàmica segons UNE-EN ISO 13433 inferior a 27 mm, resistència CBR a punxonament 0,4 kN i una massa superficial de 200 g/m²; CAPA DE PROTECCIÓ: Capa de cantells rodats rentats, amb un espessor medi de 15 cm. Inclús p/p de faixejat de junts i punts singulars, formació i segellat de juntes de paviment i perimetrals, i neteja final.		
	MT15DAN010	m²	Làmina impermeabilitzant flexible de PVC-P (fv), CHOVIPOL RV 1,2 GRIS INTEMPERIE ´´CHOVA´´, de 1,2 mm d'espessor, amb armadura de vel de fibra de vidre, resistent a la intempèrie, segons UNE-EN 13956.	8,32000	€
	MT14GSA020	m²	Geotèxtil no teixit compost per fibres de polièster unides per tiretes, GEOFIM 200 ´´CHOVA´´, amb una resistència a la tracció longitudinal de 1,63 kN/m, una resistència a la tracció transversal de 2,08 kN/m, una obertura de con a l'assaig de perforació dinàmica segons UNE-EN ISO 13433 inferior a 27 mm, resistència CBR a punxonament 0,4 kN i una massa superficial de 200 g/m², segons UNE-EN 13252.	0,77000	€
	MT10HES010	m³	Formigó cel·lular de ciment escumat, a base de ciment CEM II/A-P 32,5 R i additiu airejant, resistència a compressió major o igual a 0,2 MPa, densitat 350 kg/m³ i conductivitat tèrmica 0,093 W/(mK).	8,13000	€
	MT16PEA020	m²	Panell rígid de poliestirè expandit, segons UNE-EN 13163, mecanitzat lateral recte, de 20 mm d'espessor, resistència tèrmica 0,55 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,036 W/(mK), per junta de dilatació.	0,01000	€
	MT08AAA010	m³	Aigua.	0,03000	€
	MT09MIF010C	t	Morter industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, categoria M-5 (resistència a compressió 5 N/mm²), subministrat en sacs, segons UNE-EN 998-2.	3,72000	€
	MT14GSA020I	m²	Geotèxtil no teixit compost per fibres de polièster unides per tiretes, GEOFIM 300 ´´CHOVA´´, amb una resistència a la tracció longitudinal de 3,45 kN/m, una resistència a la tracció transversal de 3,45 kN/m, una obertura de con a l'assaig de perforació dinàmica segons UNE-EN ISO 13433 inferior a 15 mm, resistència CBR a punxonament 0,8 kN i una massa superficial de 300 g/m², segons UNE-EN 13252.	2,60000	€
	MT04LCC010	U	Maó ceràmic buit (totxana), per revestir, 29x14x9 cm, segons UNE-EN 771-1.	0,48000	€
	MT16PXC010	m²	Panell rígid de poliestirè extrudit ChovAFOAM 300 M ´´CHOVA´´, segons UNE-EN 13164, de superfície llisa i mecanitzat lateral de mitja mossa, de 100 mm d'espessor, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica 2,8 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,036 W/(mK), Euroclasse E de reacció al foc, amb codi de designació XPS-EN 13164-T1-CS(10/Y)300-DLT(2)5-DS(TH)-WL(T)0,7.	21,38000	€
	MT01ARC010	t	Cantells rodats rentats, de granulometria compresa entre 16 i 32 mm.	4,77000	€
			Altres conceptes	31,99000	€
P-379	QAD032	m²	Formació de coberta plana no transitable, no ventilada, enjardinada intensiva, tipus invertida, pendent del 1% al 5%, composta dels següents elements: FORMACIÓ DE PENDENTS: mitjançant vorada de tremujals, aiguafons i juntes amb mestres de maó ceràmic buit doble i capa de 10 cm d'espessor medi a base de formigó cel·lular de ciment escumat, a base de ciment CEM II/A-P 32,5 R i additiu airejant, resistència a compressió major o igual a 0,2 MPa, densitat 350 kg/m³ i conductivitat tèrmica 0,093 W/(mK); acabat amb capa de regularització de morter de ciment, industrial, M-5 de 2 cm d'espessor, arremolinada i neta; CAPA SEPARADORA SOTA IMPERMEABILITZACIÓ: geotèxtil no teixit compost per fibres de polièster unides per tiretes, GEOFIM 300 ´´CHOVA´´, amb una resistència a la tracció longitudinal de 3,45 kN/m, una resistència a la tracció transversal de 3,45 kN/m, una obertura de con a l'assaig de perforació dinàmica segons UNE-EN ISO 13433 inferior a 15 mm, resistència CBR a punxonament 0,8 kN i una massa superficial de 300 g/m²; IMPERMEABILITZACIÓ: tipus monocapa, no adherida, formada per una làmina impermeabilitzant flexible de PVC-P (fv), CHOVIPOL RV 1,2 GRIS INTEMPERIE ´´CHOVA´´, de 1,2 mm d'espessor, amb armadura de vel de fibra de vidre, resistent a la intempèrie, col·locada solta sobre la capa separadora, fixada en encavalcaments mitjançant soldadura termoplàstica, i en les vores soldada a perfils colaminats de xapa i PVC-P; CAPA SEPARADORA SOTA AÏLLAMENT: geotèxtil no teixit compost per fibres de polièster unides per tiretes, amb una resistència a la tracció longitudinal de 3,45 kN/m, una resistència a la	**70,26**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			tracció transversal de 3,45 kN/m, una obertura de con a l'assaig de perforació dinàmica segons UNE-EN ISO 13433 inferior a 15 mm, resistència CBR a punxonament 0,8 kN i una massa superficial de 300 g/m²; AÏLLAMENT TÈRMIC: compost per dues capes, la primera formada per panell rígid de poliestirè extrudit ChovAFOAM 300 M ´´CHOVA´´, segons UNE-EN 13164, de superfície llisa i mecanitzat lateral de mitja mossa, de 100 mm d'espessor, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica 2,8 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,036 W/(mK) i la segona per panell rígid de poliestirè extrudit ChovAFOAM 300 M ´´CHOVA´´, segons UNE-EN 13164, de superfície llisa i mecanitzat lateral de mitja mossa, de 100 mm d'espessor, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica 2,8 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,036 W/(mK); CAPA SEPARADORA SOTA PROTECCIÓ: geotèxtil no teixit compost per fibres de polièster unides per tiretes, amb una resistència a la tracció longitudinal de 1,88 kN/m, una resistència a la tracció transversal de 1,49 kN/m, una obertura de con a l'assaig de perforació dinàmica segons UNE-EN ISO 13433 inferior a 40 mm, resistència CBR a punxonament 0,3 kN i una massa superficial de 150 g/m²; CAPA DRENANT I FILTRANT: làmina drenant nodular de polietilè d'alta densitat (PEAD/HDPE), ChovADREN DD ´´CHOVA´´, amb nòduls de 8 mm d'altura, amb geotèxtil de polipropilè incorporat, resistència a la compressió 150 kN/m² segons UNE-EN ISO 604 i capacitat de drenatge 4,6 l/(s·m); CAPA DE PROTECCIÓ: capa de terra vegetal per plantació de 20 cm d'espessor.		
	MT14GSA020	m²	Geotèxtil no teixit compost per fibres de polièster unides per tiretes, amb una resistència a la tracció longitudinal de 3,45 kN/m, una resistència a la tracció transversal de 3,45 kN/m, una obertura de con a l'assaig de perforació dinàmica segons UNE-EN ISO 13433 inferior a 15 mm, resistència CBR a punxonament 0,8 kN i una massa superficial de 300 g/m², segons UNE-EN 13252.	1,27000	€
	MT04LCC010	U	Maó ceràmic buit (totxana), per revestir, 29x14x9 cm, segons UNE-EN 771-1.	0,64000	€
	MT14GSA020	m²	Geotèxtil no teixit compost per fibres de polièster unides per tiretes, amb una resistència a la tracció longitudinal de 1,88 kN/m, una resistència a la tracció transversal de 1,49 kN/m, una obertura de con a l'assaig de perforació dinàmica segons UNE-EN ISO 13433 inferior a 40 mm, resistència CBR a punxonament 0,3 kN i una massa superficial de 150 g/m², segons UNE-EN 13252.	0,58000	€
	MT14GDC010	m²	Làmina drenant nodular de polietilè d'alta densitat (PEAD/HDPE), ChovADREN DD ´´CHOVA´´, amb nòduls de 8 mm d'altura, amb geotèxtil de polipropilè incorporat, resistència a la compressió 150 kN/m² segons UNE-EN ISO 604 i capacitat de drenatge 4,6 l/(s·m).	3,16000	€
	MT01ARJ020	m³	Terra vegetal per plantació.	1,69000	€
	MT16PXC010	m²	Panell rígid de poliestirè extrudit ChovAFOAM 300 M ´´CHOVA´´, segons UNE-EN 13164, de superfície llisa i mecanitzat lateral de mitja mossa, de 100 mm d'espessor, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica 2,8 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,036 W/(mK), Euroclasse E de reacció al foc, amb codi de designació XPS-EN 13164-T1-CS(10/Y)300-DLT(2)5-DS(TH)-WL(T)0,7.	21,38000	€
	MT15DAN010	m²	Làmina impermeabilitzant flexible de PVC-P (fv), CHOVIPOL RV 1,2 GRIS INTEMPERIE ´´CHOVA´´, de 1,2 mm d'espessor, amb armadura de vel de fibra de vidre, resistent a la intempèrie, segons UNE-EN 13956.	8,32000	€
	MT14GSA020I	m²	Geotèxtil no teixit compost per fibres de polièster unides per tiretes, GEOFIM 300 ´´CHOVA´´, amb una resistència a la tracció longitudinal de 3,45 kN/m, una resistència a la tracció transversal de 3,45 kN/m, una obertura de con a l'assaig de perforació dinàmica segons UNE-EN ISO 13433 inferior a 15 mm, resistència CBR a punxonament 0,8 kN i una massa superficial de 300 g/m², segons UNE-EN 13252.	1,30000	€
	MT09MIF010C	t	Morter industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, categoria M-5 (resistència a compressió 5 N/mm²), subministrat en sacs, segons UNE-EN 998-2.	1,25000	€
	MT08AAA010	m³	Aigua.	0,01000	€
	MT10HES010	m³	Formigó cel·lular de ciment escumat, a base de ciment CEM II/A-P 32,5 R i additiu airejant, resistència a compressió major o igual a 0,2 MPa, densitat 350 kg/m³ i conductivitat tèrmica 0,093 W/(mK).	8,13000	€
	MT16PEA020	m²	Panell rígid de poliestirè expandit, segons UNE-EN 13163, mecanitzat lateral recte, de 20 mm d'espessor, resistència tèrmica 0,55 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,036 W/(mK), per junta de dilatació.	0,01000	€
			Altres conceptes	22,52000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-380	QAF030	U	Execució de trobada de coberta plana no transitable, no ventilada, autoprotegida, tipus convencional amb bonera de sortida vertical, realitzant un rebaix en el suport al voltant de la bonera, en el qual es rebrà la impermeabilització formada per: peça de reforç de làmina de betum modificat amb elastòmer SBS, LBM(SBS)-40-FP, amb armadura de feltre de polièster no teixit de 160 g/m², de superfície no protegida, totalment adherida al suport amb bufador, prèvia emprimació amb emulsió asfàltica aniònica amb càrregues tipus EB, i col·locació de bonera de cautxú EPDM, de sortida vertical, de 80 mm de diàmetre, amb reixeta plana de cautxú EPDM, íntegrament adherit a la peça de reforç anterior amb bufador. Totalment acabat i preparat per a rebre la impermeabilització corresponent (no inclosa en aquest preu).	**43,22**	**€**
	MT15ACC050	U	Bonera de cautxú EPDM, de sortida vertical, de 80 mm de diàmetre, amb reixeta plana de cautxú EPDM.	18,92000	€
	MT14LBA010	m²	Làmina de betum modificat amb elastòmer SBS, LBM(SBS)-40-FP, de 3,5 mm d'espessor, massa nominal 4 kg/m², amb armadura de feltre de polièster no teixit de 160 g/m², de superfície no protegida. Segons UNE-EN 13707.	6,30000	€
	MT14IEA020C	kg	Emulsió asfàltica aniònica amb càrregues tipus EB, segons UNE 104231.	0,48000	€
			Altres conceptes	17,52000	€
P-381	QUG100	m²	Capa de morter de ciment, industrial, M-5, de 4 cm de gruix, acabat remolinat, per regularització de pendents abocat sobre parament existent. Inclou: Abocament, estès i reglejat de la capa de morter de regularització.	**8,27**	**€**
	MT08AAA010	m³	Aigua.	0,02000	€
	MT09MIF010C	t	Morter industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, categoria M-5 (resistència a compressió 5 N/mm²), subministrat en sacs, segons UNE-EN 998-2.	1,84000	€
			Altres conceptes	6,41000	€
P-382	RAG012	m²	Subministrament i col·locació d'enrajolat amb gres porcellànic acabat polit, 31,6x90 cm, 10 €/m², capacitat d'absorció d'aigua E<0,5%, grup BIa, segons UNE-EN 14411, resistència al lliscament Rd<=15 segons UNE-ENV 12633, lliscabilitat classe 0 segons CTE, rebut amb adhesiu de ciment normal, C1 sense cap característica addicional, dos colors a definir per la DF amb doble encolat. Inclús p/p de preparació de la superfície suport de plaques de guix laminat; replanteig, talls, cantoneres de PVC, i juntsi; rejuntat amb beurada de ciment blanc, L, BL-V 22,5, per a junta mínima (entre 1,5 i 3 mm), acolorida amb la mateixa tonalitat de les peces; acabat i neteja final.	**24,36**	**€**
	MT09LEC010	m³	Beurada de ciment blanc BL 22,5 X.	0,16000	€
	MT09MCR021	kg	Adhesiu de ciment normal, C1 segons UNE-EN 12004, color gris.	2,16000	€
	MT193P1F12	m²	Rajola ceràmica de gres porcellànic, acabat polit, 31,6x90 cm, 10,00€/m², capacitat d'absorció d'aigua E<0,5%, grup BIa, segons UNE-EN 14411, resistència al lliscament Rd<=15 segons UNE-ENV 12633, lliscabilitat classe 0 segons CTE. (mt19abp010am1000)	10,44000	€
	MT19AWA010	m	Cantonera de PVC en cantonades enrajolades.	0,68000	€
			Altres conceptes	10,92000	€
P-383	RDM010	m²	Subministrament, fabricació i col·locació d'elements, revestiments i remats per paraments exteriors amb tauler contraplacat fenòlic de 35 mm d'espessor, amb interior de fusta de pi i cares externes d'Okume, encolades amb resina fenòlica de classe 3. Envernissada en fàbrica, amb junt encadellat, fixat amb adhesiu de cautxú sobre la superfície regularitzada de paraments verticals interiors.Lliure de Formaldehids.Fusta certificada FSC. Classe d'ENCOLAT TIPUS 3. Apte per a instal·lacions a la intempèrie Inclús p/p de preparació i neteja de la superfície, formació de trobades, talls del material i rematades perimetrals.	**41,65**	**€**
	MT29TMA020	m²	Tauler contraplacat fenòlic de 35 mm d'espessor, amb interior de fusta de pi i cares externes d'Okume envernissada en fàbrica, amb junt encadellat, per a revestiment de paraments verticals interiors.	29,97000	€
	MT29TMA140	kg	Adhesiu de cautxú sintètic, d'aplicació a dos cares, per revestiments decoratius de fusta.	0,42000	€
			Altres conceptes	11,26000	€
P-384	RIP035	m²	Aplicació manual de dues mans de pintura plàstica color blanc, acabat mat, textura llisa, la primera mà diluïda amb un 15 a 20% d'aigua i la següent diluïda amb un 10% d'aigua, (rendiment: 0,1 l/m² cada mà); sobre parament interior de guix projectat o plaques de guix laminat, vertical, de fins 3 m d'altura.	**5,11**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	MT27PIR080A	l	Pintura plàstica per a interior, color blanc, acabat mat, de gran adherència; per a aplicar amb brotxa, corró o pistola.	1,26000 €
			Altres conceptes	3,85000 €
P-385	RNE010AR	m²	Formació de capa d'esmalt sintètic, color a escollir, acabat brillant, sobre superfície galvanitzada o de metalls no ferris, mitjançant aplicació de dues mans d'emprimació de secat ràpid, amb propietats anticorrosives sobre metalls no fèrrics, alumini, ferro galvanitzat, fusta en interiors i PVC, amb un espessor mínim de pel·lícula seca de 55 microns per ma (rendiment: 0,1 l/m²) i dues mans d'acabat amb esmalt sintètic a base de resines alquídiques, amb un espessor mínim de pel·lícula seca de 45 microns per ma (rendiment: 0,102 l/m²). Inclús neteja i preparació de la superfície a pintar, mitjançant mètodes manuals fins a deixar-la exempta de greixos, abans de començar l'aplicació de la 1ª mà d'emprimació. (RNE010b)	**16,08 €**
	MT27PFI140B	m²	Emprimació d'assecat ràpid, amb propietats anticorrosives sobre metalls no fèrrics, alumini, ferro galvanitzat,fusta en interiors i PVC, color blanc, acabat semimat, aplicat amb brotxa, corró o pistola.	0,56000 €
	MT27ESS120	l	Esmalt sintètic brillant per a exterior a base de resines alcídiques i pigments, exempt de plom, color a escollir, aplicat amb brotxa, corró o pistola.	4,04000 €
			Altres conceptes	11,48000 €
P-386	RPE005	m²	Formació de revestiment continuu de morter bastard de calç i ciment blanc BL-II/A-L 42,5 R, M-5, reglejat, de 10 mm de gruix, aplicat sobre un parament vertical interior fins a 3 m d'altura, acabat superficial brunyit. Inclús p/p de formació de juntes, racons, mestres amb separació entre elles no superior a un metre, arestes, queixals, brancals, llindes, acabaments en els trobament amb paraments, revestiments o altres elements rebuts en la seva superfície.	**13,44 €**
	MT09MOR030	m³	Morter bastard de cal i ciment blanc BL-II/A-L 42,5 R, tipus M-5, confeccionat en obra con 250 kg/m³ de ciment i una proporció en volum 1:1:7.	1,66000 €
			Altres conceptes	11,78000 €
P-387	RPE012	m²	Formació de revestiment continuu de morter de ciment M-5, reglejat, de 15 mm de gruix, aplicat sobre un parament vertical interior, acabat superficial ratllat, per a servir de base a un posterior enrajolat. Inclús p/p de preparació de la superfície suport, formació de juntes, racons, mestres amb separació entre elles no superior a un metre, arestes, queixals, brancals, llindes, acabaments en els trobament amb paraments, revestiments o altres elements rebuts en la seva superfície.	**13,91 €**
	MT09MOR010	m³	Morter de ciment CEM II/B-P 32,5 N tipus M-5, confeccionat en obra con 250 kg/m³ de ciment i una proporció en volum 1/6.	1,76000 €
			Altres conceptes	12,15000 €
P-388	RQO010	m²	Formació en façanes de revestiment continu de 20 mm de gruix, impermeable a l'aigua de pluja, amb morter monocapa per la impermeabilització i decoració de façanes, acabat amb àrid projectat, color a definir per la DF, compost de ciments, additius, resines sintètiques i càrregues minerals, amb col·locació de malla de fibra de vidre antiàlcalis en el centre de l'espessor del morter, per a armar-lo i reforçar-lo. Aplicat mecànicament sobre una superfície de maó ceràmic, maó o bloc de formigó o bloc de termoargila. Inclús p/p de preparació de la superfície suport, col·locació de malla de fibra de vidre antiàlcalis per a reforç de trobaments entre materials diferents i en els fronts de forjat, en un 20% de la superfície del parament, formació de junts, racons, mestres, arestes, queixals, brancals i llindes, acabats en les trobades amb paraments, revestiments o altres elements rebuts en la seva superfície.	**27,45 €**
	MT28MON040	m²	Malla de fibra de vidre, antiàlcalis, de 10x10 mm de llum de malla, de 750 a 900 micres d'espessor i de 200 a 250 g/m² de massa superficial, amb 25 kp/cm² de resistència a tracció, per armar morters monocapa.	3,10000 €
	MT27WAV020	m	Cinta adhesiva de pintor.	0,06000 €
	MT28MON050	m	Perfil de PVC rígid per a formació d'arestes a revestiments de morter monocapa.	0,48000 €
	MT28MON030	m	Rivet de PVC.	0,27000 €
	MT28MON020	kg	Àrid de marbre, procedent de trituració, per projectar sobre morter monocapa, granulometria compresa entre 5 i 9 mm.	1,95000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	MT28MON010	kg	Morter monocapa per la impermeabilització i decoració de façanes, acabat amb àrid projectat, color gris, compost de ciments, additius, resines sintètiques i càrregues minerals, tipus OC CSIII W2, segons UNE-EN 998-1.	9,29000	€
			Altres conceptes	12,30000	€
P-389	RRR010	m²	Subministrament i muntatge d'extradossat directe amb banda acústica, col·locada en l'estructura portant, realitzat amb plaques laminades compactes d'alta pressió (HPL) de 1500x2800x8 mm, acabat segons DF, col·locades amb sistema de fixació oculta sobre mestres de fusta de 10mm d'ample separades 600 mm entre si i ancorades al suport amb cargolam d'acer, classe reacció al foc bs2-d0. Inclús p/p de replanteig i traçat en forjats i paraments de la ubicació dels perfils, zones de pas i buits; col·locació, ancoratge al parament suport i anivellació dels perfils auxiliars; tall i fixació de les plaques mitjançant cargols; tractament de les zones de pas i buits; execució d'angles; tractament de junts mitjançant pasta i cinta de junts; rebut de les caixes per a allotjament de mecanismes elèctrics i de pas d'instal·lacions, previ replanteig de la seva ubicació en les plaques i perforació de les mateixes, i neteja final. Completament instal·lat.	**59,86**	**€**
	MT1R84CB	m²	Placa laminada compacta d'alta pressió (HPL), de 1500x28000x8 mm aproximadament, acabat a definir per col·locar mitjançant un sistema de fixació oculta, a base de resines termoenduribles i fibres de fusta. (mt12prt110GE1)	32,43000	€
	MT12PRT130	m	Cinta adhesiva transparent, de doble cara, per a la unió entre plaques del sistema per a envà interior TS 2000 ´´TRESPA´´.	0,59000	€
	MT12PRT120	U	Material auxiliar (clips, perfils en Z, cargolam, etc.) per a la fixació del panell Virtuon FR ´´TRESPA´´ sobre els muntants de l'envà interior, realitzada mitjançant el sistema TS 2000 ´´TRESPA´´.	19,07000	€
	MT12PSG050	m	Mestra 60/10 de fusta, d'ample 60 mm, segons UNE-EN 14195.	3,45000	€
	MT12PRT140	U	Cartutx de 600 cm³ de massilla a base de poliuretà per a segellat de juntes de moviment.	0,12000	€
	MT12PRT141	m	Fons de junts cilíndric, d'escuma de polietilè, per a segellat de juntes de moviment.	0,03000	€
	MT12PSG041	m	Banda autoadhesiva desolidaritzant d'escuma de poliuretà de cel·les tancades, de 3,2 mm d'espessor i 50 mm d'amplada, resistència tèrmica 0,10 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,032 W/(mK).	0,12000	€
			Altres conceptes	4,05000	€
P-390	RSA020	m²	Formació de capa fina de pasta anivelladora de terres CT - C20 - F6 segons UNE-EN 13813, de 4 mm de gruix, aplicada manualment, per a la regularització i anivellació de la superfície suport interior de formigó o morter, prèvia aplicació d'emprimació de resines sintètiques modificades, que actuarà com a pont d'unió, mitjançant corró, procurant un repartiment uniforme i evitant la formació de tolls, preparada per rebre paviment ceràmic, de suro, de fusta, laminatge, flexible o tèxtil (no inclòs en aquest preu). Inclús p/p de replanteig i marcat dels nivells d'acabat mitjançant la utilització d'indicadors de nivell, pastat amb creu de pastar elèctric, abocat de la barreja i estès en capa contínua, formació de juntes i curat del morter. Sense incloure la preparació de la superfície suport.	**7,96**	**€**
	MT09MCP200	kg	Pasta anivelladora de terres CT - C20 - F6 segons UNE-EN 13813, composta por ciments especials, àrids seleccionats i additius, per a espessors de 2 a 5 mm, utilitzada en anivellació de paviments.	3,80000	€
	MT09BNC235	l	Emprimació de resines sintètiques modificades, per a l'adherència de morters autonivelantes sobre suports cementosos, asfàltics o ceràmics.	0,91000	€
	MT16PEA020	m²	Panell rígid de poliestirè expandit, segons UNE-EN 13163, mecanitzat lateral recte, de 10 mm d'espessor, resistència tèrmica 0,25 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,036 W/(mK), per junta de dilatació.	0,09000	€
			Altres conceptes	3,16000	€
P-391	RSB050	m²	Subministrament i col·locació de doble placa de fibrocementde 10 mm per a terres tipus Fermacell o similar, sobre aïllament de llana de roca i forjat fusta laminada degudament anivellat (no inclòs en aquest preu), Inclús p/p de banda perimetral, adhesivo i cargolam.	**48,48**	**€**
	MT12PLJ020B	m	Banda estanca autoadhesiva, d'escuma de polietilè de cel·les tancades, de 3 mm d'espessor i 45 mm d'amplada, per a l'estanqueïtat i aïllament del perímetre en soleres.	0,45000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	MT12PSS010	m²	Placa de fibrocement de 12,5 mm d'espessor, amb vores encadellades i reforçades amb fibres, enganxades en solera	35,71000	€
	MT12PSS020	kg	Adhesiu per a tractament de junts.	0,69000	€
	MT12PLT050	U	Cargol autoroscant amb cap de trompeta, de 30 mm de longitud.	0,24000	€
			Altres conceptes	11,39000	€
P-392	RSF010	m²	Subministrament i col·locació d'estora, de 27 mm d'amplada, acabat superficial amb rissos de vinil entrellaçats de color a escollir, espessor total 12 mm, ús interior i exterior, enrotllable, instal·lat en encaixos de paviment format per fossa de 12 a 15 mm de profunditat (no inclosa en aquest preu). Inclús p/p de preparació de la superfície suport.	**38,73**	**€**
	MT1J9177	m²	Estora formada acabat superficial amb rissos de vinil entrellaçats de color a escollir, espessor total 12 mm, ús interior i exterio (mt18fel100acd)	35,09000	€
			Altres conceptes	3,64000	€
P-393	RSF020	m	Marc perimetral per a pelut metàl·lic, format per perfils en ´´L´´ d'alumini, acabat anoditzat.	**13,73**	**€**
	MT18FEL020	m	Marc perimetral per a pelut metàl·lic, format per perfils en ´´L´´ d'alumini, acabat anoditzat i elements de fixació al suport.	12,51000	€
			Altres conceptes	1,22000	€
P-394	RSF030	m²	Preparació de forat de 12 mm de profunditat en paviment, per a allotjament d'estora, anivellant la superfície suport mitjançant l'aplicació manual d'una capa fina de pasta anivelladora de terres CT - C20 - F6 segons UNE-EN 13813, de 2 mm d'espessor, prèvia aplicació d'emprimació de resines sintètiques modificades, que actua com a pont d'unió, preparat per rebre el marc perimetral metàl·lic i l'estora (no inclosos en aquest preu).	**7,86**	**€**
	MT09BNC235	l	Emprimació de resines sintètiques modificades, per a l'adherència de morters autonivelantes sobre suports cementosos, asfàltics o ceràmics.	0,91000	€
	MT09MCP200	kg	Pasta anivelladora de terres CT - C20 - F6 segons UNE-EN 13813, composta por ciments especials, àrids seleccionats i additius, per a espessors de 2 a 5 mm, utilitzada en anivellació de paviments.	3,80000	€
			Altres conceptes	3,15000	€
P-395	RSG010	m²	Enrajolat de rajoles ceràmiques de gres de porcellana, acabat mat o natural, de 60x120 cm, 8 €/m², capacitat d'absorció d'aigua E<0,5%, grup BIa, resistència al lliscament Rd>45, classe 3, rebudes amb adhesiu de ciment millorat, C2 o C3 segons cara sense cap característica addicional, color gris amb doble encolat i rejuntades amb morter de juntes de ciment amb resistència elevada a l'abrasió i absorció d'aigua reduïda, CG2, per a junta mínima (entre 1,5 i 3 mm), amb la mateixa tonalitat de les peces.	**19,97**	**€**
	MT1FI3DZ2	m²	Rajola ceràmica de gres de porcellana, 60x120 cm, acabat mat o natural, 8,00€/m², capacitat d'absorció d'aigua E<0,5%, grup BIa, segons UNE-EN 14411, resistència al lliscament Rd>45 segons UNE-ENV 12633, lliscabilitat classe 3 segons CTE. (mt18bcp010hr800)	8,35000	€
	MT09MCR070	kg	Morter de juntes de ciment amb resistència elevada a l'abrasió i absorció d'aigua reduïda, CG2, per a junta mínima entre 1,5 i 3 mm, segons UNE-EN 13888.	0,10000	€
	MT09MCR021	kg	Adhesiu de ciment millorat, C2 segons UNE-EN 12004, color gris.	2,52000	€
			Altres conceptes	9,00000	€
P-396	RSM050	m	Entornpeu massís de pi 8x1,4 cm.	**5,67**	**€**
	MT18RMA010	m	Entornpeu massís en fusta de pi, 8x1,4 cm, envernissat en fàbrica.	3,75000	€
			Altres conceptes	1,92000	€
P-397	RSN020	m²	Formació de paviment continu de formigó en massa de 8 cm de gruix, realitzat amb formigó HM-15/F/12/I fabricat en central i abocament des de camió; tractat superficialment amb morter de rodolament, color Vermell Terracota, compost de ciment, àrids seleccionats de quars, pigments orgànics i additius, amb un rendiment aproximat de 3 kg/m², empolvorat manualment sobre el formigó encara fresc i posterior aplicació de líquid de curat incolor, (rendiment: 0,15 l/m²). Inclús p/p de neteja de la superfície suport, estesa i vibrat del formigó mitjançant regla vibrant, embroquetat o connexió dels elements exteriors (cèrcols d'arquetes, boneres, caixes sifòniques, etc.) de les xarxes d'instal·lacions executades sota el paviment, remolinat mecànic de tota la superfície fins aconseguir que el morter quedi completament	**20,82**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			integrat en el formigó i neteja final de la superfície acabada. Sense incloure la preparació de la capa base existent, junts de construcció, de retracció, de dilatació ni junts perimetrals.		
	MT10HMF010	m³	Formigó HM-15/F/12/I, fabricat en central.	5,26000	€
	MT09BNC010	kg	Morter de rodolament, color Vermell Terracota, compost de ciment, àrids seleccionats de quars, pigments orgànics i additius, amb una densitat aparent de 1330 kg/m³, una resistència a la compressió de 75000 kN/m² i una resistència a la abrasió segons el mètode Böhme UNE-EN 13892-3 de 10,9 cm³ / 50 cm².	2,37000	€
	MT09BNC020	l	Líquid de curat incolor per a paviments de formigó, format per una dissolució de resines sintètiques en base solvent.	0,89000	€
			Altres conceptes	12,30000	€
P-398	RSN100	m	Tall amb serra de disc de paviment continu de formigó, de 5 a 10 mm d'amplada i 20 mm de profunditat, per a formació de junta de retracció.	**4,03**	**€**
			Altres conceptes	4,03000	€
P-399	RSS020	m²	Subministrament i col·locació de paviment vinílic homogeni, de 2 mm d'espessor, amb tractament antiestàtic, acabat llis, en color a escollir, subministrat en rotllos de 200 cm d'amplada; pes total: 3000 g/m²; classificació UPEC: U4 P3 E1 C2 o C3 según DF; classificació a l'ús, segons UNE-EN ISO 10874: classe 23 per a ús domèstic; classe 34 per a ús comercial; classe 42 per a ús industrial; reducció del soroll d'impactes 6 dB, segons UNE-EN ISO 140-8; resistència al foc Cfl-s1, segons UNE-EN 13501-1, fixat amb adhesiu de contacte a base de resines acríliques en dispersió aquosa (250 g/m²), sobre capa fina d'anivellació no inclosa en aquest preu. Inclús p/p de replanteig, talls, aplicació de l'adhesiu mitjançant espàtula dentada, soldat d'unió i junts entre rotllos amb cordó termofusible, resolució de trobades, junts perimetrals amb mitjacanya i junts de dilatació de l'edifici, eliminació i neteja del material sobrant i neteja final del paviment.	**32,47**	**€**
	MT18DWW01	kg	Adhesiu de contacte a base de resina acrílica en dispersió aquosa, per a paviment de goma, cautxú, linòleum, PVC, moqueta i tèxtil.	1,18000	€
	MT18DSI025A	m²	Làmina homogènia vinílic, de 2 mm d'espessor, amb tractament antiestàtic, obtinguda mitjançant procés de calandratge i compactat de farines de suro i fusta, oli de llinosa, resines i pigments naturals, i revestida per la seva cara inferior amb jute;	22,37000	€
	MT18KTC012	Ud	Entornpeu flexible de PVC, de 50x15 mm, fixat amb adhesiu.	3,35000	€
			Altres conceptes	5,57000	€
P-400	RTC015	m²	Subministrament i muntatge de fals sostre continu suspès, situat a una altura menor de 4 m, llis (15+15+27+27), amb resistència al foc EI 60 i I humitat, format per dues plaques de guix laminat DF / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 15 / vora afinada, amb fibra de vidre tèxtil en la massa de guix que li confereix estabilitat davant al foc cargolades a una estructura metàl·lica d'acer galvanitzat de mestres primàries 60/27 mm separades cada 1000 mm entre eixos i suspeses del sostre o element suport mitjançant penjats combinats cada 800 mm, i mestres secundaries fixades perpendicularment a els perfils primaris mitjançant careners i col·locades amb una modulació màxima de 400 mm entre eixos, inclús p/p de fixacions, cargols, resolució del perímetre i punts singulars, pasta segelladora, cinta de juntsi accessoris de muntatge. Totalment acabat i llest per emprimar, pintar o revestir.	**43,97**	**€**
	MT12PSG010	m²	Placa de guix laminat DF / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 15 / vora afinada, amb fibra de vidre tèxtil en la massa de guix que li confereix estabilitat davant al foc EI60.	23,10000	€
	MT12PSG160	m	Perfil d'acer galvanitzat, en U, de 30 mm.	0,52000	€
	MT12PSG215	U	Connector per a mestra 60/27.	0,56000	€
	MT12PSG040	m	Cinta de junts.	0,01000	€
	MT12PSG030	kg	Pasta per a junts, segons UNE-EN 13963.	1,42000	€
	MT12PSG041	m	Banda autoadhesiva desolidaritzant d'escuma de poliuretà de cel·les tancades, de 3,2 mm d'espessor i 50 mm d'amplada, resistència tèrmica 0,10 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,032 W/(mK).	0,04000	€
	MT12PSG215	U	Cavallet per a mestra 60/27.	0,69000	€
	MT12PSG050	m	Mestra 60/10 de fusta, d'ample 60 mm, segons UNE-EN 14195.	4,74000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	MT12PSG190	U	Barnilla de penjament.	0,68000	€
	MT12PSG210	U	Connexió superior per fixar la vareta al penjant, en falsos sostres suspesos.	1,50000	€
	MT12PSG210	U	Segur per a la fixació del penjant, en falsos sostres suspesos.	0,20000	€
	MT12PSG210	U	Penjat per a falsos sostres suspesos.	1,23000	€
	MT12PSG220	U	Fixació composta per tac i cargol 5x47.	0,21000	€
	MT12PSG081	U	Cargol autoperforant 3,5x25 mm.	0,09000	€
	MT12PSG081	U	Cargol autoperforant 3,5x45 mm.	0,17000	€
			Altres conceptes	8,81000	€
P-401	RTC016	m²	Subministrament i muntatge de fals sostre continu suspès, situat a una altura menor de 4 m, llis, sistema D47.es ´´KNAUF´´ (15+17), format per una placa de guix laminat H1 / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 15 / vora afinada, impregnada ´´KNAUF´´ cargolada a una estructura metàl·lica d'acer galvanitzat de mestres primàries 47/17 mm separades cada 550 mm entre eixos i suspeses del sostre o element suport mitjançant penjats Pivot D-47, per a mestra 47/17, ´´KNAUF´´, i varetes cada 1000 mm. Inclús p/p de fixacions, cargols, resolució del perímetre i punts singulars, pasta segelladora, cinta de juntsi accesoris de muntatge. Totalment acabat i llest per emprimar, pintar o revestir.	**25,12**	**€**
	MT12PCK020	m	Banda acústica de dilatació autoadhesiva d'escuma de poliuretà de cel·les tancades ´´KNAUF´´, de 3,2 mm d'espessor i 50 mm d'amplada, resistència tèrmica 0,10 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,032 W/(mK).	0,12000	€
	MT12PEK020	U	Empalmament D-47, per a mestra 47/17, ´´KNAUF´´.	0,12000	€
	MT12PCK010	m	Cinta de junts ´´KNAUF´´ de 50 mm d'amplada.	0,05000	€
	MT12PIK020	kg	Pasta Uniflott GLS ´´KNAUF´´, segons UNE-EN 13963.	0,60000	€
	MT12PPK010	m²	Placa de guix laminat H1 / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 15 / vora afinada, impregnada ´´KNAUF´´.	10,55000	€
	MT12PFK011	m	Mestra 47/17 ´´KNAUF´´ de xapa d'acer galvanitzat.	2,32000	€
	MT12PEK030	U	Barnilla de penjament ´´KNAUF´´ de 100 cm.	0,61000	€
	MT12PEK020	U	Ancoratge Universal, per a mestra 47/17, ´´KNAUF´´.	2,04000	€
	MT12PEK020	U	Penjat Pivot D-47, per a mestra 47/17, ´´KNAUF´´.	2,21000	€
	MT12PSG220	U	Fixació composta per tac i cargol 5x47.	0,12000	€
	MT12PFK012	m	Perfil U 30/30 de xapa d'acer galvanitzat, sistemes ´´KNAUF´´, espessor 0,55 mm.	0,42000	€
	MT12PTK010	U	Cargol autoperforant TN ´´KNAUF´´ 3,5x25.	0,12000	€
			Altres conceptes	5,84000	€
P-402	RTL015	m²	Subministrament i muntatge de fals sostre registrable, situat a una altura menor de 4 m, constituït per perfils d'acer galvanitzat prelacat, color blanc, de 40x1000 mm, 0,5 mm de gruix, suspès del forjat mitjançant perfileria oculta, amb sola de 28 mm d'amplària, d'acer galvanitzat, de color silvermetalic, comprenent perfils primaris i secundaris fixats al sostre mitjançant varetes i penjants i perfils distanciadors encastats en els perfils primaris i safates d'acer de 60x60 perforades d'acer acabat de color blanc. Totalment acabat.	**34,25**	**€**
	MT12PSG210	U	Penjat per a falsos sostres suspesos.	0,74000	€
	MT12FPG070	m	Perfil distanciador en U 26/15,5/300 mm, d'acer galvanitzat.	0,15000	€
	MT126E22G	m²	Safata d'acer galvanitzat prelacat color blanc, de 600x600 mm i 0,5 mm de gruix, superfície perforada amb perforacions circulars de 6 mm de diàmetre, amb cantell per a perfileria oculta, per a falsos sostres registrables. (mt12fbh100igBq)	20,79000	€
	MT10O6UE	m	Perfil primari 28x28x3700 mm, color silvermetalic, d'acer galvanitzat, segons UNE-EN 13964. (mt12fpg040ujc)	1,54000	€
	MT12FPG070	m	Perfil distanciador en U 26/15,5/600 mm, d'acer galvanitzat.	0,21000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	MT12PSG210	U	Segur per a la fixació del penjant, en falsos sostres suspesos.	0,12000	€
	MT12PSG210	U	Connexió superior per fixar la vareta al penjant, en falsos sostres suspesos.	0,90000	€
	MT12PSG190	U	Barnilla de penjament.	0,41000	€
	MT12PSG220	U	Fixació composta per tac i cargol 5x47.	0,08000	€
	MT12FPG070	m	Perfil distanciador en U 26/15,5/1200 mm, d'acer galvanitzat.	0,36000	€
			Altres conceptes	8,95000	€
P-403	RTM011	m²	Subministrament i muntatge de panel continu suspès, situat a una altura menor de 4 m, sistema Troldtekt ´´THU´´, constituït per panells lleugers de llana de fusta, model Troldtekt K5 ´´THU´´, de 600x1200 mm i 25 mm de gruix, acabat Fine, resistència tèrmica 0,3472 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,072 W/(mK), fixat al forjat de fusta mitjançant perfil en C 17/47/17, model TC 47 ´´THU´´, d'acer galvanitzat tipus DX51D+Z140, de 0,6 mm d'espessor i 3000 mm de longitud. Totalment acabat.	**24,53**	**€**
	MT16VKT020	U	Cargol autoroscant d'acer galvanitzat, ´´THU´´, de 4,2 mm de diàmetre i 45 mm de longitud.	0,48000	€
	MT12PSG210	U	Segur per a la fixació del penjant, en falsos sostres suspesos.	0,12000	€
	MT12PSG210	U	Connexió superior per fixar la vareta al penjant, en falsos sostres suspesos.	0,90000	€
	MT12PSG190	U	Barnilla de penjament.	0,41000	€
	MT12PSG220	U	Fixació composta per tac i cargol 5x47.	0,08000	€
	MT12FPG080	m	Perfil en C 17/47/17, model TC 47 ´´THU´´, d'acer galvanitzat tipus DX51D+Z140, de 0,6 mm d'espessor i 3000 mm de longitud, segons UNE-EN 14195.	1,34000	€
	MT12PSG210	U	Penjat per a falsos sostres suspesos.	0,74000	€
	MT16VKT010	m²	Panell lleuger de llana de fusta, model Troldtekt K5 ´´THU´´, de 600x1200 mm i 25 mm de gruix, acabat Fine, format per encenalls de fusta de 1,5 mm de diàmetre aglomerades amb ciment, resistència tèrmica 0,3472 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,072 W/(mK), densitat 388 kg/m³, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua 0,4 i Euroclasse B-s1, d0 de reacció al foc, segons UNE-EN 13168, per a aïllament tèrmic i acústic i protecció enfront d'incendis, en edificació.	13,50000	€
			Altres conceptes	6,96000	€
P-404	RVE010	U	Subministrament i col·locació de mirall de lluna incolora de 5 mm de gruix de 150x100cm, amb pintura de protecció, color plata, per la seva cara posterior, fixat mecànicament al parament. Inclús cairejat perimetral, perforacions, cargols i grapes de subjecció.	**63,76**	**€**
	MT21VVA030	m	Cairejat de mirall.	9,40000	€
	MT21VSJ020	m²	Mirall incolor platejat, 5 mm.	37,34000	€
	MT21VVA032	U	Trepant per mirall, D<10 mm, cargol i grapa de subjecció.	3,04000	€
			Altres conceptes	13,98000	€
P-405	SAC020AR	U	Subministrament i instal·lació de vàter de porcellana sanitària, independent, amb sortida orientable per a connexió horitzontal, gamma mitja, blanc, de 525x395 mm, amb cisterna de polipropilè, amb sistema d'accionament mecànic, accés i accionament superior o frontal, descàrrega doble de 6-3 litres, ajustable a 4-2 o 7-3 litres, de 150 mm de profunditat, per a vàter de terra, codi de comanda 721003, model Expert Evo Mecánica ´´OLI´´ amb polsador per a accionament de cisterna, de ABS, de color blanc, de descàrrega doble, codi de comanda 070826, model Plain ´´OLI´´, de 230x150x6,5 mm. Fins i tot connexió a la xarxa d'aigua freda i a la xarxa d'evacuació existent, fixació de l'aparell i segellat amb silicona. Totalment instal·lat, connexionat, provat i en funcionament. (SAC020b)	**240,93**	**€**
	MT30OLI060A	U	Cisterna de polipropilè, amb sistema d'accionament mecànic, accés i accionament superior o frontal, descàrrega doble de 6-3 litres, ajustable a 4-2 o 7-3 litres, de 150 mm de profunditat, per a vàter de terra, codi de comanda 721003, model Expert Evo Mecánica ´´OLI´´, amb vàlvula d'ompliment silenciós amb funcionament retardat per a l'estalvi d'aigua. Azor Plus, tub de descàrrega de 315 mm de longitud i 56 mm de diàmetre, fixacions, clau d'esquadra de 1/2´´, tub de connexió a vàter de 45 mm de diàmetre, aïllament en front a la condensació i reixeta per a facilitar l'adheriment d'elements d'obra, segons UNE-EN 14055, per a encastar a mur de fàbrica.	88,27000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	MT30OLI250D	U	Polsador per a accionament de cisterna, de ABS, de color blanc, de descàrrega doble, codi de comanda 70826, model Plain ´´OLI´´, de 230x150x6,5 mm, per a cisterna encastada amb sistema d'accionament mecànic.	25,96000	€
	MT30IPS005	U	Protector de silicona, per a inodor.	20,84000	€
	MT30WWW01	U	Material auxiliar per a instal·lació d'aparell sanitari.	1,06000	€
	MT30IPS020K	U	Vàter de porcellana sanitària, independent, amb sortida orientable per a connexió horitzontal, gamma mitja, blanc, de 525x395 mm, segons UNE-EN 997.	74,62000	€
			Altres conceptes	30,18000	€
P-406	SAL031DR	U	Subministrament i instal·lació de lavabo mural, d'acer inoxidable AISI 304, amb acabat setinat, de 1200x500 mm, de 2 cubetes de 145 mm d'altura i 360 mm de diàmetre, amb mural de paret inclòs i equipat amb aixeteria temporitzada, antivandàlica, mural, per a lavabo, airejador, amb temps de flux de 15, cabal de 6 l/min. Fins i tot connexió a les xarxes d'aigua freda i calenta i a la xarxa d'evacuació existents, fixació de l'aparell i segellat amb silicona. Incloent bastidor tubular autoportant, premuntat, regulable en altura fins a 150 mm, acabat amb emprimació antioxidant, de 180 mm d'espessor, per a lavabo mural, codi de comanda 715402, model Lavabo Sanitarblock Autoportante ´´OLI´´, amb fixacions, suport per a lavabo, accessoris per a connexió de l'aixeteria i tub de desguàs amb adaptador per a 32, 40 i 50 mm de diàmetre. Inclús connexió a les xarxes d'aigua freda i calenta i a la xarxa d'evacuació existents.Totalment instal·lat, connexionat, provat i en funcionament. (SAL031d)	**528,83**	**€**
	MT37WWW01	U	Material auxiliar per a instal·lacions de lampisteria.	1,43000	€
	MT30OLI096H	U	Bastidor tubular autoportant, premuntat, regulable en altura fins a 150 mm, acabat amb emprimació antioxidant, de 180 mm d'espessor, per a lavabo mural, codi de comanda 715402, model Lavabo Sanitarblock Autoportante ´´OLI´´, amb fixacions, suport per a lavabo, accessoris per a connexió de l'aixeteria i tub de desguàs amb adaptador per a 32, 40 i 50 mm de diàmetre, per a encastar a envà de plaques de guix.	141,02000	€
	MT3H04G8	U	Lavabo mural, d'acer inoxidable AISI 304, amb acabat setinat, de 1200x500 mm, de 2 cubetes de 145 mm d'altura i 360 mm de diàmetre. (mt30lxp020kdb)	318,16000	€
	MT31GMP050	U	Aixeteria temporitzada, antivandàlica, mural, per a lavabo, airejador, amb temps de flux de 15, cabal de 6 l/min; inclús elements de connexió.	34,10000	€
			Altres conceptes	34,12000	€
P-407	SCF010	u	Subministrament i instal·lació d'aigüera d'acer inoxidable per instal·lació en taulell, model Duo 90 ´´ROCA´´, de 1 cubeta i 1 escorredor a l'esquerra, de 900x480x150 mm, amb vàlvula de desguàs, per a taulell de cuina, equipat amb aixeta mescladora monocomandament de repisa per a aigüera, de broc alt giratori superior, acabat cromat, amb cartutx ceràmic, model L20 ´´ROCA´´, amb airejador i enllaços d'alimentació flexibles, vàlvula amb desguàs i sifó. Inclús connexió a les xarxes d'aigua freda i calenta i a la xarxa d'evacuació existents, fixació de l'aparell i closa amb silicona. Totalment instal·lat i en funcionament.	**235,00**	**€**
	MT30FXR140	U	Aigüera d'acer inoxidable per instal·lació en taulell, model Duo 90 ´´ROCA´´, de 1 cubeta i 1 escorredor a l'esquerra, de 900x480x150 mm, amb vàlvula de desguàs.	134,37000	€
	MT31GMO310	U	Aixeta mescladora monocomandament de repisa per a aigüera, de broc alt giratori superior, acabat cromat, amb cartutx ceràmic, model L20 ´´ROCA´´, amb airejador i enllaços d'alimentació flexibles, segons UNE-EN 200.	44,92000	€
	MT30LLA030	U	Aixeta de regulació de 1/2´´, per aigüera o safareig, acabat cromat.	25,76000	€
	MT30SIF020A	U	Sifó botella senzill de 1 1/2´´ per a aigüera de 1 cubeta, amb vàlvula extensible.	4,13000	€
			Altres conceptes	25,82000	€
P-408	SCM020AR	u	Subministrament i col·locació de mobiliari complet en cuina compost per 3,9 m de mobles baixos i 3,5 m de mobles alts, realitzat amb fronts de cuina rexapats amb xapa de fusta precomposta de roure de 0,6 mm d'espessor en les seves cares i caires, acabats amb vernís de poliuretà i nucli de tauler contraxapat de pi marítim classe de servei 3, de 18 mm d'espessor; muntats sobre els cossos dels mobles constituïts per nucli de tauler de partícules tipus P3 no estructural, per a utilització en ambient humit, de 19 mm d'espessor, xapa posterior de 8 mm d'espessor, amb recobriment melamínic acabat brillant amb paper decoratiu de color blanc, impregnat amb resina melamínica i caires termoplàstics de PVC. Inclús muntatge de calaixos i baldes del mateix material que el cos, frontisses, potes regulables per a mobles baixos guies de calaixos i altres ferramentes de qualitat bàsica,	**1.843,10**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			instal·lats en els cossos dels mobles i agafadors, poms, sistemes d'obertura automàtica, i altres ferramentes de la sèrie bàsica, fixats en els fronts de cuina. Totalment muntat, sense incloure placa de cocció, electrodomèstics ni aigüera. (SCM020b)	
	MT3AJ3VC	m	Cos per a mobles baixos de cuina de 58 cm de fons i 70 cm d'altura, amb nucli de tauler de partícules tipus P3 no estructural, per a utilització en ambient humit segons UNE-EN 312, de 19 mm d'espessor, xapa posterior de 8 mm d'espessor, amb recobriment melamínic acabat brillant amb paper decoratiu de color blanc, impregnat amb resina melamínica i caires termoplàstics de PVC. Inclús p/p de calaixos i baldes del mateix material que el cos, frontisses, potes regulables per a mobles baixos guies de calaixos i altres ferramentes de qualitat bàsica. (mt32cue010vna)	585,31000 €
	MT3AJ4VA	m	Cos per a mobles alts de cuina de 33 cm de fons i 70 cm d'altura, amb nucli de tauler de partícules tipus P3 no estructural, per a utilització en ambient humit segons UNE-EN 312, de 19 mm d'espessor, xapa posterior de 8 mm d'espessor, amb recobriment melamínic acabat brillant amb paper decoratiu de color blanc, impregnat amb resina melamínica i caires termoplàstics de PVC. Inclús p/p de baldes del mateix material que el cos, frontisses, ferramentes de penjar i altres ferramentes de qualitat bàsica. (mt32cue020vha)	531,20000 €
	MT32MUH150	m	Front rexapat per a mobles alts de cuina de 70 cm d'altura, compost per un nucli de tauler contraxapat de pi marítim classe de servei 3, segons UNE-EN 636, de 18 mm d'espessor, rexapat amb xapa de fusta precomposta de roure de 0,6 mm d'espessor en les seves cares i caires i acabat amb vernís de poliuretà. Inclús p/p d'agafadors, poms, sistemes d'obertura automàtica, i altres ferramentes de la sèrie bàsica.	203,25000 €
	MT32MUH160	m	Front rexapat per a mobles baixos de cuina de 70 cm d'altura, compost per un nucli de tauler contraxapat de pi marítim classe de servei 3, segons UNE-EN 636, de 18 mm d'espessor, rexapat amb xapa de fusta precomposta de roure de 0,6 mm d'espessor en les seves cares i caires i acabat amb vernís de poliuretà. Inclús p/p d'agafadors, poms, sistemes d'obertura automàtica, i altres ferramentes de la sèrie bàsica.	271,56000 €
			Altres conceptes	251,78000 €
P-409	SGD010	U	Subministrament i col·locació d'aixeteria temporitzada antivandàlica, instal·lació encastada formada per aixeta de pas recte mural per a dutxa, antivandàlica, amb temps de flux de 30, cabal de 15 l/min, per a col·locació encastada. Inclús elements de connexió. Totalment instal·lada, connexionada, provada i en funcionament.	**51,54 €**
	MT37WWW01	U	Material auxiliar per a instal·lacions de lampisteria.	1,43000 €
	MT31GMP220	U	Aixeta de pas recte mural per a dutxa, antivandàlica, amb temps de flux de 30, cabal de 15 l/min, per a col·locació encastada; inclús elements de connexió.	45,49000 €
			Altres conceptes	4,62000 €
P-410	SIR010AR	U	Subministrament i col·locació de lletra o número solt per senyalització de habitatge, de plàstic de 10 cm d'altura. (SIR010b)	**6,66 €**
	MT45RLV010I	U	Lletra/número solt d'alumini per senyalització d'habitatge, de 25 cm d'altura i 10 cm d'amplada. Inclús elements de fixació.	3,98000 €
			Altres conceptes	2,68000 €
P-411	SIR01090R	Ud	Subministrament i col·locació de lletra o número solt per a senyalització, d'alumini de 600 mm d'alçada, tipografia segons el DF. Inclou: Replanteig. Fixació en parament mitjançant tac químic d'ancoratge. (SIR010aa)	**309,52 €**
	MT45RLV010	Ud	Letra/número suelto de aluminio para señalización de vivienda, de 600 mm de altura. Incluso elementos de fijación.	298,35000 €
			Altres conceptes	11,17000 €
P-412	SMA032	U	Subministre i col·locació de portaescombreta de paret, per a bany, d'acer inoxidable AISI 304, acabat setinat, amb suport mural, amb sistema de tancament mitjançant pressió, fixat al suport amb les subjeccions subministrades pel fabricant. Totalment muntat.	**6,80 €**
	MT31ABP010	U	Portaescombreta de paret, per a bany, d'acer inoxidable AISI 304, acabat setinat, amb suport mural, amb sistema de tancament mitjançant pressió.	4,97000 €
			Altres conceptes	1,83000 €
P-413	SMD010	U	Subministrament i instal·lació de dosificador de sabó líquid manual amb disposició mural, de 0,5 l de capacitat, carcassa d'acer inoxidable AISI 304, acabat brillant, de 100x150x55 mm. Totalment muntat.	**6,84 €**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	MT38J48D	U	Dosificador de sabó líquid manual amb disposició mural, de 0,5 l de capacitat, carcassa d'acer inoxidable AISI 304, acabat brillant, de 100x150x55 mm. (mt31abp020bic)	3,48000	€
			Altres conceptes	3,36000	€
P-414	SME010	U	Subministrament i instal·lació de porta-rotlles de paper higiènic, industrial, amb disposició mural, carcassa d'acer inoxidable AISI 304 amb acabat cromat, per a un rotllo de paper de 240 m de longitud, amb tancament mitjançant pany i clau. Totalment muntat.	**5,47**	€
	MT31ABP040	U	Porta-rotlles de paper higiènic, industrial, amb disposició mural, carcassa d'acer inoxidable AISI 304 amb acabat cromat, per a un rotllo de paper de 240 m de longitud, amb tancament mitjançant pany i clau.	2,98000	€
			Altres conceptes	2,49000	€
P-415	SMG010	U	Subministre i col·locació de mirall giratori, per a bany, de llautó amb acabat cromat, amb augment en una cara i suport mural amb braç extensible, fixat al suport amb les subjeccions subministrades pel fabricant. Totalment muntat.	**70,79**	€
	MT31ABP110	U	Mirall giratori, per a bany, de llautó amb acabat cromat, amb augment en una cara i suport mural amb braç extensible.	67,70000	€
			Altres conceptes	3,09000	€
P-416	SNM010	u	Subministrament i col·locació de taulell de cuina de tauler hidròfug de fusta massissa natural de bambú, recolzat en els mobles baixos de cuina en el qual anirà encaixada l'aigüera. Inclús ancoratges, segellat perimetral per mitjà d'un cordó de 5 mm de gruix de segellador elàstic, formació de buit, tupè, embellidor i acabaments, perfectament acabat.	**248,67**	€
	MT19EWA020	U	Material auxiliar per ancoratge de taulell.	37,91000	€
	MT19EWA010	U	Formació de buit en taulell de tauler aglomerat.	15,89000	€
	MT19EMA010	m	Taulell de cuina, de tauler aglomerat hidròfug, 62x3 cm, amb superfície revestida de fòrmica color crema o blanc, part inferior folrada de material neutre i cantell frontal d'una sola fulla d'estratificat, inclús p/p de tupè, embellidor i acabaments.	156,73000	€
	MT32WAR010	kg	Segellador elàstic de poliuretà monocomponent per juntes.	0,47000	€
			Altres conceptes	37,67000	€
P-417	SPA010	U	Subministre i col·locació de seient per a minusvàlids, rehabilitació i tercera edat, col·locat en paret, abatible, d'acer inoxidable AISI 304, de dimensions totals 425x430 mm, nivellat i fixat al suport amb les subjeccions subministrades pel fabricant. Totalment muntat.	**266,15**	€
	MT31ABP140	U	Seient per a minusvàlids, rehabilitació i tercera edat, col·locat en paret, abatible, d'acer inoxidable AISI 304, de dimensions totals 425x430 mm, inclús fixacions d'acer inoxidable.	256,00000	€
			Altres conceptes	10,15000	€
P-418	SPA020	U	BarSubministre i col·locació de barra de subjecció per a minusvàlids, rehabilitació i tercera edat, per a banyera, amb forma a dos aigües, d'acer inoxidable AISI 304, de dimensions totals 750x750 mm amb tub de 33 mm de diàmetre exterior i 1,5 mm de gruix, nivellada i fixada al suport amb les subjeccions subministrades pel fabricant. Totalment muntada.	**116,54**	€
	MT31ABP133	U	Barra de subjecció per a minusvàlids, rehabilitació i tercera edat, per a banyera, amb forma a dos aigües, d'acer inoxidable AISI 304, de dimensions totals 750x750 mm amb tub de 33 mm de diàmetre exterior i 1,5 mm de gruix, inclús fixacions d'acer inoxidable.	101,16000	€
			Altres conceptes	15,38000	€
P-419	SPI020AR	U	Subministrament i instal·lació de tassa de vàter amb tanc integrat, de porcellana sanitària, per a muntatge suspès, model Suspendido 87121 ´´PRESTO EQUIP´´ o equivalent, color blanc, amb seient de vàter extraïble i antilliscant i tapa, amb sortida per a connexió horitzontal, equipat amb fluxor model 1000 A ´´PRESTO EQUIP´´ fixat a bastidor metàl·lic regulable, autoportant, model Autoportante 18491 ´´PRESTO EQUIP´´, d'acer pintat amb polièster, fixat al terra i recobert amb envà de fàbrica o placa de guix (no inclosos en aquest preu), de 395 mm d'amplada i 1050 mm d'altura. Fins i tot connexió a la xarxa d'aigua freda i a la xarxa d'evacuació existents, fixació de l'aparell i closa amb silicona. Incloent barra de subjecció per a minusvàlids, rehabilitació i tercera edat, per a inodor, col·locada en paret, abatible, amb forma d'U, d'acer inoxidable AISI 304, de dimensions totals 790x130 mm amb tub de 33 mm de diàmetre exterior i 1,5 mm de gruix, amb porta-rotlles de paper higiènic, nivellada i fixada al suport amb les subjeccions subministrades pel fabricant. Totalment instal·lat, connexionat,	**486,51**	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			provat i en funcionament. (SPI020b)		
	MT31ABP135	U	Barra de subjecció per a minusvàlids, rehabilitació i tercera edat, per a inodor, col·locada en paret, abatible, amb forma d'U, d'acer inoxidable AISI 304, de dimensions totals 790x130 mm amb tub de 33 mm de diàmetre exterior i 1,5 mm de gruix, amb porta-rotlles de paper higiènic, inclús fixacions d'acer inoxidable.	114,79000	€
	MT30ASP010	U	Bastidor metàl·lic regulable, autoportant, model Autoportante 18491 ´´PRESTO EQUIP´´, d'acer pintat amb polièster, com a suport d'inodor suspès i fluxor, per fixar al terra i recobrir amb envà de fàbrica o placa de guix, de 395 mm d'amplada i 1050 a 1300 mm d'altura; inclús ancoratges, colze de desguàs de 110 mm de diàmetre i elements de connexió.	217,79000	€
	MT30WWW01	U	Material auxiliar per a instal·lació d'aparell sanitari.	1,06000	€
	MT30IPP040D	U	Tassa de vàter amb tanc integrat, de porcellana sanitària, per a muntatge suspès inoxidable.	119,77000	€
			Altres conceptes	33,10000	€
P-420	SPL010AR	U	Subministrament i instal·lació de lavabo de porcellana sanitària, mural, sèrie 900, model Prestosan 961 80605 ´´PRESTO EQUIP´´, d'altura fixa, de 715x570 mm, equipat amb aixeta de monocomandament model Prestodisc 640 ´´PRESTO EQUIP´´, amb broc extraïble d'accionament per palanca, cos de llautó cromat i flexible de 1,25 m de longitud, fixat a bastidor metàl·lic regulable, model Lavabo 18830 ´´PRESTO EQUIP´´, d'acer pintat amb polièster, fixat al terra i a la paret i recobert amb envà de fàbrica o placa de guix (no inclosos en aquest preu), de 495 mm d'amplada i 1120 a 1320 mm d'altura. Fins i tot vàlvula de desguàs i sifó individual, connexió a les xarxes d'aigua freda i calenta i a la xarxa d'evacuació existents, fixació de l'aparell i closa amb silicona. Totalment instal·lat, connexionat, provat i en funcionament. (SPL010b)	**333,63**	€
	MT37WWW01	U	Material auxiliar per a instal·lacions de lampisteria.	1,43000	€
	MT30ASP030	U	Bastidor metàl·lic regulable, model Lavabo 18830 ´´PRESTO EQUIP´´, d'acer pintat amb polièster, com a suport de lavabo suspès, per fixar al terra i a la paret i recobrir amb envà de fàbrica o placa de guix, de 495 mm d'amplada i 1120 a 1320 mm d'altura; inclús ancoratges, varetes de connexió, colze de desguàs de 40 mm de diàmetre i embellidor de les varetes de connexió.	156,25000	€
	MT30LPP020	U	Lavabo de inox., mural, sèrie 900, model Prestosan 961 80605 ´´PRESTO EQUIP´´, d'altura fixa, de 715x570 mm, equipat amb aixeta de monocomandament model Prestodisc 640 ´´PRESTO EQUIP´´, amb broc extraïble d'accionament per palanca, cos de llautó cromat i flexible de 1,25 m de longitud; inclús vàlvula de desguàs i sifó individual.	149,46000	€
			Altres conceptes	26,49000	€
P-421	SSC010	Ud	Subministrament i col·locació d'escut electrònic Salt XS4 ONE Mifare DESFire Mod. EB750 o equivalent. Plaques de 285 x 42 x 19,5 mm. en acer inox setinat. Joc de manetes Mod. ´´U´´ en acer inox setinat. Fixació reforçada. Ref.: EB750U00IMB_8 O equivalent. Pany LE8P02 de 85 mm. entre-eixos i 60 mm. d'agulla. Antitargeta, projecció automàtica del cop. EN12209 grau 3 / EN 179 grau 3. Resistència al foc EN 1634 certificada EI-60. Frontal en punt rodó 23 mm., acer inox setinat. Cargols en acer inox. Ref.: LE8P0260R30IM8 O equivalent	**228,31**	€
	MT45WWW01	Ud	Material auxiliar para instalación.	10,76000	€
	MT45BTV600	Ud	Escudo electrónico Salto XS4 ONE Mifare DESFire Mod. EB750 o equivalente y cerradura LE8P02 de 85 mm. entre-ejes y 60 mm. de aguja o equivalente.	188,93000	€
			Altres conceptes	28,62000	€
P-422	SSC010AR	Ud	Subministrament i col·locació de tancaportes aeri GEZE, TS 3000 V Força EN 1154, 1-4, amb perfil guia lliscant, muntatge estàndard en fulla, costat frontisses, regulació de força contínua lateral, sense retenció. Acabat plata. Ref.: 87347+87635. O equivalent. (SSC010b)	**141,17**	€
	MT45WWW01	Ud	Material auxiliar para instalación.	10,76000	€
	MT4A4873	Ud	Suministro y colocación de cierrapuertas aéreo GEZE, TS 3000 V Fuerza EN 1154, 1-4, con perfil guía deslizante, montaje estándar en hoja, lado bisagras, regulación de fuerza continua lateral, sin retención. Acabado plata. (mt45btv600aab)	103,50000	€
			Altres conceptes	26,91000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-423	SSC010A0R	Ud	Escut electrònic Salt XS4 ONE DIN Mifare DESFire (SSC010bb)	**405,99**	**€**
	MT45NP2427	Ud	Escudo electrónico Salto XS4 ONE DIN Mifare DESFire Mod. EB750 (mt45btv600aabbbc)	363,13000	€
	MT45WWW01	Ud	Material auxiliar para instalación.	10,76000	€
			Altres conceptes	32,10000	€
P-424	SSC010A00	Ud	Subministrament i col·locació de lector Mural Proximity DESfire/Mifare Salt XS4 2.0, muntatge sobre caixetí estàndard. Ref.: WRDB0E/S4W/B Unitat de control Salt XS4 2.0. Unitat en línia. Xarxa Virtual Salt. Totes les característiques de RVS. Càrrega i descàrrega ai des de Targeta Proxi Mifare Salto. Inclou targeta Ethernet. Possibilitat lector In/Out o dos lectors. Dos relés de sortida, possibilitat de connectar dos polsadors i dos detectors estat de porta. Inclou adaptador de 220V. CA. a 12 V. C. per a alimentació d'unitat, lectors i dispositius (1 o 2) fins a un màxim de 1 A. total. Ref.: CU42E0TEU0TEU (SSC010bbb)	**883,69**	**€**
	MT4A48732	Ud	Unidad de control Salto XS4 2.0. Unidad On line (mt45btv600aabbb)	612,63000	€
	MT45NP242	Ud	Lector Mural Proximity DESfire/Mifare Salto XS4 2.0 (mt45btv600aabb)	219,00000	€
	MT45WWW01	Ud	Material auxiliar para instalación.	10,76000	€
			Altres conceptes	41,30000	€
P-425	SSC010A00	Ud	Subministrament i col·locació de: PPD800 Proxi (Dispositiu Portàtil Programació). Ref.: PPD800USB Salt NCoder - Editor de targetes Proxi Mifare + Bluetooth. Connexió USB i Ethernet. Ref.: ECB04B0EU Programari ProAccess SPACE - Hotel, funcions del programari Basic. Fins a 4.000.000 usuaris i fins a 64.000 portes. Eines d'importació/exportació. Gestió de taquilles. Ref.: SPABASIC + HOTEL0022 (SSC010bbbb)	**1.227,58**	**€**
	MT45WWW01	Ud	Material auxiliar para instalación.	10,76000	€
	MT45NP2422	Ud	PPD800 Proxi (Dispositivo Portátil Programación) (mt45btv600aabbbb)	381,88000	€
	MT45NP2422	Ud	Software ProAccess SPACE (mt45btv600aabbbbbb)	359,02000	€
	MT4A487322	Ud	Salto NCoder (mt45btv600aabbbbb)	427,88000	€
			Altres conceptes	48,04000	€
P-426	SSC010A00	Ud	Subministrament i col·locació de: Targetes Mifare DESfire EV1 de 4KB i 3DES protected. Color blanc. Ref.: PCD04KB Targeta proximitat Mifare per a obra, 1 KBytes. Ref. PCM01KC Targeta proximitat Mifare Ultralight C per a clients, Salt color blanca. Ref.: PCMULC (SSC010bbbbb)	**150,65**	**€**
	MT45NP2421	Ud	Tarjeta proximidad Mifare para obra, 1 KBytes. (mt45btv600aabbcb)	8,20000	€
	MT4A487372	Ud	Tarjeta proximidad Mifare Ultralight C para clientes, (mt45btv600aabbcbb)	27,50000	€
	MT4A48737	Ud	Tarjetas Mifare DESfire EV1 de 4KB y 3DES protected. Color (mt45btv600aabbc)	112,00000	€
			Altres conceptes	2,95000	€
P-427	SSC3722R	Ud	Posada en marxa del sistema, inclou: - Instal·lació i configuració del programari sobre equip informàtic existent. - Programació de panys. - Curs de formació. Per a seguretat de la base de dades instal·lada es requereix una unitat demmagatzematge addicional. En la posada en marxa es considera: Connexió prèvia i remota per a la configuració i parametrització del programari al servidor de la instal·lació. (dades facilitades pel client) Jornada presencial per a la inicialització de dispositius (han de funcionar prèviament amb les targetes d'obra) i formació del personal de gestió del programari. (SSC010bbbbbb)	**610,34**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Sense descomposició	610,34000	€
P-428	UAI020	U	Embornal prefabricat de formigó, de 50x30x60 cm.	**84,47**	**€**
	MT11REJ010	U	Marc i reixeta de foneria dúctil, classe C-250 segons UNE-EN 124, abatible i proveïda de cadena antirobatori, de 300x300 mm, per a embornal, fins i tot revestiment de pintura bituminosa i relleus antilliscants en la part superior.	32,47000	€
	MT10HMF010	m³	Formigó HM-20/P/20/I, fabricat en central.	2,88000	€
	MT01ARR010	t	Grava de pedrera, de 19 a 25 mm de diàmetre.	3,80000	€
	MT11ARH011	U	Embornal amb fons i sortida frontal, registrable, prefabricada de formigó fck=25 MPa, de 50x30x60 cm de mesures interiors, per sanejament.	28,18000	€
			Altres conceptes	17,14000	€
P-429	UAP010	U	Formació de pou de registre de formigó en massa ´´in situ´´, de 1,00 m de diàmetre interior i de 1,6 m d'altura útil interior, format per: solera de 25 cm de gruix de formigó armat HA-30/B/20/IIb+Qb lleugerament armada amb malla electrosoldada ME 20x20 Ø 8-8 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080; cos i con asimètric del pou, de 20 cm d'espessor, de formigó en massa HM-30/B/20/I+Qb, conformats amb encofrats metàl·lics amortitzables en 20 usos amb tancament de tapa circular amb bloqueig i marc de ferro colat classe D-400 segons UNE-EN 124, instal·lat en calçades de carrers, incloent les per vianants, o zones d'aparcament per a tot tipus de vehicles. Inclús formigó en massa HM-30/B/20/I+Qb per a formació de canal en el fons del pou.	**505,42**	**€**
	MT07AME010	m²	Malla electrosoldada ME 20x20 Ø 8-8 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080.	7,22000	€
	MT1D73PN	m³	Formigó HA-30/B/20/IIb+Qb, fabricat en central, amb ciment SR. (mt10haf010psc)	60,77000	€
	MT08EPR020	U	Encofrat per a formació de con asimètric de pou de secció circular, (100/60-40), de xapa metàl·lica reutilitzable, inclús p/p d'accessoris de muntatge.	15,62000	€
	MT46PHM050	U	Pate de polipropilè conformat en U, per pou, de 330x160 mm, secció transversal de D=25 mm, segons UNE-EN 1917.	18,48000	€
	MT46TPR010	U	Tapa circular amb bloqueig mitjançant tres pestanyes i marc de foneria dúctil de 850 mm de diàmetre exterior i 100 mm d'altura, pas lliure de 600 mm, per pou, classe D-400 segons UNE-EN 124. Tapa revestida amb pintura bituminosa i marc proveït de junt d'insonorització de polietilè i dispositiu antirobatori.	84,67000	€
	MT10HMF010	m³	Formigó HM-30/B/20/I+Qb, fabricat en central, amb ciment SR.	120,69000	€
	MT08EPR010	m	Encofrat per a formació de cos de pou de secció circular, D=100, de xapa metàl·lica reutilitzable, inclús p/p d'accessoris de muntatge.	27,65000	€
			Altres conceptes	170,32000	€
P-430	UGD010	U	Subministrament i instal·lació de cisterna horitzontal per a aprofitament d'aigües pluvials, de polietilè d'alta densitat, de 5000 litres, amb boca d'accés de 650 mm, tapa d'alta resistència. Boca d'entrada i sobreeixidor sifònic amb reixeta antirosegadors, de 110 mm de diàmetre, amb filtre allotjat en el seu interior i kit antiremolí. Instal·lació soterrada. Inclou: Replanteig. Neteja de la base de recolzament de la cisterna. Introducció de la cisterna. Fixació i connexionat.	**3.612,03**	**€**
	MT37DPB200	U	Cisterna horitzontal per a aprofitament d'aigües pluvials, de polietilè d'alta densitat, de 5000 litres, amb boca d'accés de 650 mm, tapa d'alta resistència. Boca d'entrada i sobreeixidor sifònic amb reixeta antirosegadors, de 110 mm de diàmetre, amb filtre allotjat en el seu interior i kit antiremolí, per soterrar.	3.460,00000	€
			Altres conceptes	152,03000	€
P-431	UJA050	m²	Aportació de terra vegetal garbellada, subministrada en sacs i estesa amb mitjans manuals, mitjançant pala, aixada i rasclet, en capes de gruix uniforme i sense produir danys a les plantes existents. Inclou: Amuntegament de la terra vegetal. Estès i perfilat de la terra vegetal. Senyalització i protecció del terreny.	**30,59**	**€**
	MT48TIE030B	m³	Tierra vegetal cribada, suministrada en sacos.	2,99000	€
			Altres conceptes	27,60000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-432	UJC020	m²	Gespa per sembrada de barreja de llavors.	**8,43** €
	MT48TIE030A	m³	Terra vegetal garbellada, subministrada a granel.	3,63000 €
	MT48TIE040	kg	Humus net garbellat.	0,18000 €
	MT48TIF020	kg	Adob per presembra de gespa.	0,04000 €
	MT08AAA010	m³	Aigua.	0,23000 €
	MT48TIS010	kg	Mescla de llavor per a gespa.	0,15000 €
			Altres conceptes	4,20000 €
P-433	UJM010	m²	Subministrament, obertura de clot i plantació de massís de vegetación arbustiva de 0,25- 1 m d'altura, a raó de 4 plantes/m²., subministrades en contenidor. Inclús p/p de preparació del terreny, aportació de terres i primer reg.	**22,95** €
	MT48TIE020	kg	Adob mineral complex NPK 15-15-15.	4,62000 €
	MT48EPA010I	U	Vinca (Vinca minor) de 0,1-0,2 m d'altura, subministrada en contenidor de 1,3 litres, D=14 cm.	13,24000 €
	MT08AAA010	m³	Aigua.	0,08000 €
	MT48TIE040	kg	Humus net garbellat.	0,18000 €
			Altres conceptes	4,83000 €
P-434	UJP010	u	Arbre de l'amor (Cercis siliquastrum), subministrat en contenidor.	**118,51** €
	MT48EAC010I	U	Arbre de l'amor (Cercis siliquastrum) de 12 a 14 cm de perímetre de tronc a 1 m del terra, subministrat en contenidor de 50 litres, D=50 cm.	105,23000 €
	MT48TIE030A	m³	Terra vegetal garbellada, subministrada a granel.	2,42000 €
	MT48TIE020	kg	Adob mineral complex NPK 15-15-15.	0,01000 €
	MT08AAA010	m³	Aigua.	0,06000 €
			Altres conceptes	10,79000 €
P-435	UMB010	U	Banc de xapa lisa d'acer galvanitzat, de 30 cm d'alçada, 40 d'ample i longitud variable, amb pots de suports de secció rodona, fixats a una superfície suport (no inclosa en aquest preu	**254,04** €
	MT52MUG200	U	Repercussió, en la col·locació de banc, d'elements de fixació sobre superfície suport: tacs i cargols d'acer.	2,90000 €
	MT52MUG050	U	Banc de xapa perforada d'acer galvanitzat, pintat.	232,84000 €
			Altres conceptes	18,30000 €
P-436	UME010	u	Subministrament i col·locació de paperera d'acer electrozincat, amb suport vertical, de tipus basculant amb clau, boca rectangular, de 40 litres de capacitat, de xapa de 1 mm d'espessor pintada amb pintura de polièster color dimensions totals 1000x360x320, amb tacs d'expansió d'acer, cargols especials i pasta química a una base de formigó HM-20/P/20/I. Inclús excavació i formigonat de la base de recolzament. Totalment muntada.	**132,65** €
	MT52MUG420	U	Paperera d'acer electrozincat, amb suport vertical, de tipus basculant amb clau, boca rectangular, de 40 litres de capacitat, de xapa de 1 mm d'espessor pintada amb pintura de polièster color dimensions totals 1000x360x320.	107,42000 €
	MT10HMF010	m³	Formigó HM-20/P/20/I, fabricat en central.	6,01000 €
	MT52MUG200	U	Repercussió, en la col·locació de paperera, d'elements de fixació sobre formigó: tacs d'expansió d'acer, cargols especials i pasta química.	4,26000 €
			Altres conceptes	14,96000 €
P-437	UMH015	u	Subministrament i col·locació de bol·lard de formigó prefabricat, amb base encastable, color gris, fixat amb tacs d'expansió d'acer, cargols especials i pasta química a una base de formigó HM-20/P/20/I. Inclús excavació i formigonat de la base de recolzament. Totalment muntat.	**169,82** €
	MT10HMF010	m³	Formigó HM-20/P/20/I, fabricat en central.	6,01000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	MT52MUG200	U	Repercussió, en la col·locació de bol·lard, d'elements de fixació sobre formigó: tacs d'expansió d'acer, cargols especials i pasta química.	4,28000	€
	MT52MUG015	U	Bol·lard de formigó prefabricat de forma esfèrica, de 300 mm de diàmetre i 450 mm d'altura, amb base encastable, color gris.	142,88000	€
			Altres conceptes	16,65000	€
P-438	UMB010AR	m	Banc de xapa lisa d'acer galvanitzat, de 30 cm d'alçada, 40 d'ample i longitud variable, amb pots de suports de secció rodona, fixats a una superfície suport (no inclosa en aquest preu). (UMB010b)	**39,41**	**€**
	MT52MUG200	U	Repercussió, en la col·locació de banc, d'elements de fixació sobre superfície suport: tacs i cargols d'acer.	2,90000	€
	MT07ALA010	kg	Acer laminat UNE-EN 10025 S275JR, en perfils laminats en calent, peces simples, per aplicacions estructurals.	1,31000	€
	MT20FFM020	m	Xapa plegada d'acer galvanitzat, de 0,8 mm d'espessor, 300 mm de desenvolupament i 4 plecs.	20,88000	€
	MT27PFI010B	l	Emprimació d'assecat ràpid, formulada amb resines alquídiques modificades i fosfat de zinc.	0,07000	€
			Altres conceptes	14,25000	€
P-439	UMB010A0R	m	Banc de xapa lisa d'acer galvanitzat, de 30 cm d'alçada, 40 d'ample i longitud variable, amb pots de suports de secció rodona, fixats a una superfície suport (no inclosa en aquest preu). (UMB010bb)	**33,83**	**€**
	MT07ALA010	kg	Acer laminat UNE-EN 10025 S275JR, en perfils laminats en calent, peces simples, per aplicacions estructurals.	1,06000	€
	MT20FFM020	m	Xapa plegada d'acer galvanitzat, de 0,8 mm d'espessor, 300 mm de desenvolupament i 4 plecs.	15,66000	€
	MT52MUG200	U	Repercussió, en la col·locació de banc, d'elements de fixació sobre superfície suport: tacs i cargols d'acer.	2,90000	€
	MT27PFI010B	l	Emprimació d'assecat ràpid, formulada amb resines alquídiques modificades i fosfat de zinc.	0,07000	€
			Altres conceptes	14,14000	€
P-440	UMH120AR	u	Subministrament i col·locació d'aparcabicicletes de platina metàl·lica. Fins i tot excavació, solera de formigó HM-20/P/20/I per ancoratge de la placa base i neteja. Totalment col·locat a l'obra. Inclou: Replanteig d´alineacions i nivells. Excavació. Execució de la base de formigó. Col·locació i fixació de les peces.as. (UMH120b)	**130,70**	**€**
	MT10HMF010	m³	Formigó HM-20/P/20/I, fabricat en central.	6,01000	€
	MT52MUG040	U	Plaça de aparcament amb cos de tub de ferro de 40 mm de diàmetre, 600 mm d'amplada i 500 mm d'altura i ancoratge mitjançant base quadrada de ferro i tres perns d'expansió, tancament amb clau de seguretat, acabat amb pintura epoxi.	106,65000	€
			Altres conceptes	18,04000	€
P-441	UVT020CR	Ud	Subministrament i muntatge de gelosia metàl·lica mòbil per a formació de defensa de façana corredissa de forma trapezoïdal i dimesnions aproximades de 2,7x1,2m, composta per malla xapa alumini expandit romboïdal, de 0,6 mm de gruix o segons exigències de muntatge, amb una àrea perforada de 40 a 60%, diagonal llarga de 10 a 20 mm, diagonal curta de 5 a 10 mm i amplada del nervi d'1 a 1.5 mm, totalment lacat en taller color clar segons DF, de format i dimensions segons plans. Bastidor de perfil tubular d'acer galvanitzat i conjunt lacat al taller, color segons DF. Part proporcional d'accessoris de penjar, guies, carrils i altres elements mòbils. Inclou: Replanteig, ancoratges, cargols, accessoris, col·locació, fixació a estructura mitjançant cargols i accessoris, aplomat i alineació. (UVT020d)	**183,02**	**€**
	MT52VSE010	m²	Malla chapa aluminio expandido romboidal, de 0,6 mm de espesor, con una área perforada de 60 a 70 %, diagonal larga de 10 a 20 mm, diagonal corta de 5 a 10 mm y anchura del nervio de 1 a 1,5 mm, totalmente lacado en taller color claro según DF	48,36000	€
	MT27ESS120	m²	Esmalt sintètic brillant per a exterior a base de resines alcídiques i pigments, exempt de plom, color blanc, aplicat amb brotxa, corró o pistola i imprimació d'assecat ràpid, amb propietats anticorrosives sobre metalls no ferrics, alumini, ferro galvanitzat,fusta en interiors i PVC, color blanc, acabat semimat, aplicat amb brotxa, corró o pistola. Mesurat sobre superfície efectiva pintada.	17,17000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	MT5TU307	m	Perfiles hueco de acero galvanizado y pintado, de sección cuadrada 40x40x1,5 mm. Totalmente lacado en taller color claro según DF (mt52vpm010dbc)	25,40000	€
	MT52VPM051	Ud	Accesorios para la fijación abatible de los paneles móviles de malla extendida a los paramentos	39,76000	€
	MT23RMH010	Ud	Cerradura, elementos de colgar, guías, cojinetes y herrajes para reja metálica practicable corredera, totalmente lacado en taller color claro según DF	23,38000	€
			Altres conceptes	28,95000	€
P-442	UVT020A0R	Ud	Subministrament i muntatge de gelosia metàl·lica per a formació de defensa de façana fixa i dimesnions d'1x2,7m, composta per malla de xapa d'alumini expandit romboïdal, de 0,6 mm de gruix d'espessor o segons exigències de muntatge, amb una àrea perforada de 60 a 80%, diagonal llarga de 10 a 20 mm, diagonal curta de 5 a 10 mm i amplada del nervi d'1 a 1.5 mm, totalment lacat en taller color clar segons DF de format i dimensions segons plans. Amb bastidor de perfil en L d'acer galvanitzat i conjunt lacat al taller, color segons DF. Inclou: Replanteig, ancoratges, cargols, accessoris, col·locació, fixació a estructura mitjançant cargols i accessoris, aplomat i alineació. (UVT020bb)	**135,16**	**€**
	MT52VPM051	Ud	Accesorios para la fijación abatible de los paneles móviles de malla extendida a los paramentos	7,52000	€
	MT52VPM051	m	Bastidor para malla a base de periles de acero en L de acero galvanizado, totalmente lacados en taller color claro según DF	26,82000	€
	MT52VSE010	m²	Malla chapa aluminio expandido romboidal, de 0,6 mm de espesor, con una área perforada de 60 a 70 %, diagonal larga de 10 a 20 mm, diagonal corta de 5 a 10 mm y anchura del nervio de 1 a 1.5 mm, totalmente lacado en taller color claro según DF	53,73000	€
	MT27ESS120	m²	Esmalt sintètic brillant per a exterior a base de resines alcídiques i pigments, exempt de plom, color blanc, aplicat amb brotxa, corró o pistola i imprimació d'assecat ràpid, amb propietats anticorrosives sobre metalls no fèrrics, alumini, ferro galvanitzat,fusta en interiors i PVC, color blanc, acabat semimat, aplicat amb brotxa, corró o pistola. Mesurat sobre superfície efectiva pintada.	19,08000	€
			Altres conceptes	28,01000	€
P-443	UVT020A00	Ud	Suministro y montaje de celosía metálica móvil para formación de doble puerta de armario, 2 hojas de 2,7x0,5m, compuestas por malla chapa aluminio expandido romboidal, de 0,6 mm de espesor de espesor o según exigencias de montaje, con una área perforada de 60 a 70 %, diagonal larga de 10 a 20 mm, diagonal corta de 5 a 10 mm y anchura del nervio de 1 a 1.5 mm, totalmente lacado en taller color claro según DF, de formato y dimensiones según planos. Bastidor de perfil tubular de acero galvanizado y conjunto lacado en taller, color según DF. Parte proporcional de accesorios de colgar, herrajes y demás elementos móbiles. Soldado para recibido en las uniones y accesorios para la fijación de los paneles de malla expandida a los paramentos metálicos. Incluye: Replanteo, anclajes, tornillería, accesorios, colocación. Soldado. Aplomado y alineación. Colocación de los paneles de malla. (UVT020bbb)	**149,64**	**€**
	MT52VSE010	m²	Malla chapa aluminio expandido romboidal, de 0,6 mm de espesor, con una área perforada de 60 a 70 %, diagonal larga de 10 a 20 mm, diagonal corta de 5 a 10 mm y anchura del nervio de 1 a 1.5 mm, totalmente lacado en taller color claro según DF	48,36000	€
	MT52VPM051	Ud	Accesorios para la fijación abatible de los paneles móviles de malla extendida a los paramentos	11,28000	€
	MT5TU307	m	Perfiles hueco de acero galvanizado y pintado, de sección cuadrada 40x40x1,5 mm. Totalmente lacado en taller color claro según DF (mt52vpm010dbc)	44,54000	€
	MT27ESS120	m²	Esmalt sintètic brillant per a exterior a base de resines alcídiques i pigments, exempt de plom, color blanc, aplicat amb brotxa, corró o pistola i imprimació d'assecat ràpid, amb propietats anticorrosives sobre metalls no fèrrics, alumini, ferro galvanitzat,fusta en interiors i PVC, color blanc, acabat semimat, aplicat amb brotxa, corró o pistola. Mesurat sobre superfície efectiva pintada.	17,17000	€
			Altres conceptes	28,29000	€
P-444	UXC020	m²	Paviment continu exterior de formigó en massa amb addició de fibres, amb junts, de 15 cm d'espessor, realitzat amb formigó HM-20/B/20/X0 fabricat en central i abocament des de camió amb un contingut de fibres sense funció estructural, fibres de vidre resistents als àlcalis (AR) de 2 kg/m³, estès i vibrat manual mitjançant regla vibrant; tractat superficialment amb	**35,30**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			capa de trànsit de morter decoratiu de rodolament per a paviment de formigó, color verd, compost de ciment, àrids de sílice, additius orgànics i pigments, amb un rendiment aproximat de 3 kg/m², espolsat manualment sobre el formigó encara fresc i posterior remolinat mecànic de tota la superfície fins aconseguir que el morter quedi completament integrat en el formigó. El preu no inclou la base de la solera ni l'execució i el segellat dels junts.		
	MT08FIC020B	kg	Fibres de vidre resistents als àlcalis (AR), amb un contingut mínim de zirconi del 17,1%, de 13 mm de longitud i 13,5 micres de diàmetre, amb 100 filaments per bri units entre si mitjançant adhesiu, límit elàstic 74000 N/mm², resistència a tracció 1620 MPa, per a preveure fissures per retracció en elements de formigó, segons UNE-EN 15422.	2,62000	€
	MT09WNC011	kg	Morter decoratiu de rodolament per a paviment de formigó, color verd, compost de ciment, àrids de sílice, additius orgànics i pigments.	6,12000	€
	MT10HMF010	m3	Formigó HM-20/B/20/X0, fabricat en central.	10,61000	€
			Altres conceptes	15,95000	€
P-445	UXC030	m²	Formació de paviment continu de 10 cm d'espessor, para ús per als vianants, realitzat amb formigó HM-20/B/20/IIa, amb fibres de polipropilè incloses, fabricat en central, acabat a definir per la DF; amb làmina de polietilè com a capa separadora sota el paviment i tractat superficialment fratasar. Inclús p/p de preparació de la superfície de recolzament del formigó; col·locació i retirada d'encofrats, execució de junts de construcció; embroquetat o connexió dels elements exteriors (cèrcols d'arquetes, boneres, caixes sifòniques, etc.) de les xarxes d'instal·lacions executades sota el paviment; extensió, reglejat, aplicació d'additius i curació del formigó. Sense incloure l'execució de la base de recolzament ni la dels junts de dilatació i de retracció.	**20,83**	**€**
	MT47ADH024	m²	Làmina de polietilè de 120 g.	0,56000	€
	MT09HIL100N	m³	Formigó HM-20/B/20/IIa Artevia Desactivado ´´LAFARGE´´, amb fibres de polipropilè incloses, fabricat en central.	10,53000	€
			Altres conceptes	9,74000	€
P-446	XRQ010	u	Prova de servei a realitzar per laboratori acreditat a l'àrea tècnica corresponent, per comprovar l'estanquitat d'una coberta plana mitjançant inundació d'almenys un 80% de la seva superfície aplicant reg continu a l'àrea o en els punts singulars no submergits. Fins i tot desplaçament a obra i informe de resultats.	**314,24**	**€**
	MT49PRS010	U	Prova de servei per comprovar l'estanquitat d'una coberta plana mitjançant inundació i reg com a complement, inclús desplaçament a obra i informe de resultats.	308,08000	€
			Altres conceptes	6,16000	€
P-447	XUENDE	u	Conjunt de treballs de la nova extensió de xarxa elèctrica: intercalar TM, retirada de CT LE61008, retirada de TM existent, nou CT, noves caixes BT, substitució pal de fusta per un nou de formigó, nova LSMT a nou CT PFU 630 kVA 3L+P BIB2, telemando i nova LSBT. Tot segons presupost de EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales, SL referència ALER001 0000508787-4	**23.093,65**	**€**
			Sense descomposició	23.093,65000	€
P-448	XUIMPR	u	Partida alçada a justificar per a imprevistos de l'obra. Per al seu abonament caldrà l'aprovació de la direcció d'obra i l'aportació per part de l'empresa adjudicatària de la justificació del realment executat	**64.127,51**	**€**
			Sense descomposició	64.127,51000	€
P-449	XUX010	U	Conjunt de proves i assajos, realitzats per un laboratori acreditat a l'àrea tècnica corresponent, necessaris per al compliment de la normativa vigent.	**1.988,59**	**€**
			Sense descomposició	1.988,59000	€
P-450	XUX0ET	u	Conjunt de treballs per al trasllat de l'estació transformadora existent a la nova ubicació deixant-la en funcionament. Tot segons el projecte annex específic	**230.000,00**	**€**
			Sense descomposició	230.000,00000	€
P-451	YCA025	u	Barana de seguretat per a protecció de buit obert de pou de registre, durant el seu procés de construcció, d'1 m d'altura i formant un quadrat de 1,20x1,20 m, composta per passamans i travesser intermedi de tauló petit de fusta de 15x5,2 cm i entornpeu de tauló de fusta de 20x7,2 cm, tot això subjecte mitjançant claus a quatre muntants de fusta de 7x7 cm col·locats en les seves cantonades i clavats en el terreny. Amortitzable en 4 usos.	**16,93**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	MT50SPA050	m³	Tauló petit de fusta de pi, dimensions 15x5,2 cm.	4,82000	€
	MT50SPA052	m	Muntant de fusta de pi, de 7x7 cm.	1,85000	€
	MT50SPA101	kg	Claus d'acer.	0,22000	€
	MT50SPA050	m³	Tauló de fusta de pi, dimensions 20x7,2 cm.	4,67000	€
			Altres conceptes	5,37000	€
P-452	YCL120	m	Subministrament i instal·lació de sistema de protecció contra caigudes d'altura mitjançant línia d'ancoratge horitzontal permanent, de cable d'acer, amb amortidor de caigudes, mesurat per metres lineals en base a distribució tipus: 25 m de longitud, classe C, composta per 1 ancoratge terminal d'aliatge d'alumini L-2653 amb tractament tèrmic T6, acabat amb pintura epoxi-polièster; 1 ancoratge terminal amb amortidor d'acer inoxidable AISI 316, acabat brillant; 2 ancoratges intermedis d'aliatge d'alumini L-2653 amb tractament tèrmic T6, acabat amb pintura epoxi-polièster; cable flexible d'acer galvanitzat, de 10 mm de diàmetre, compost per 7 cordons de 19 fils; 4 pals d'acer inoxidable AISI 316, amb placa d'ancoratge; tensor de caixa oberta, amb ull en un extrem i forquilla en l'extrem oposat; conjunt d'un subjectacables i un terminal manual; protector per a cap; placa de senyalització i conjunt de dos precintes de seguretat. Inclús ancoratges puntuals en cantonada per prevenció d'efecte pèndul, fixacions mecàniques d'ancoratges mitjançant tacs químics, volanderes i cargols d'acer. Totalment muntada.	**38,57**	**€**
	MT50SPL050	U	Conjunt d'un subjectacables i un terminal manual, d'acer inoxidable.	1,02000	€
	MT50SPL080	U	Protector per a cap, de PVC, color groc.	0,16000	€
	MT50SPL060	U	Placa de senyalització de la línia d'ancoratge.	0,51000	€
	MT50SPL070	U	Conjunt de dos precintes de seguretat.	0,61000	€
	MT50SPL130	m	Cable flexible d'acer galvanitzat, de 10 mm de diàmetre, compost per 7 cordons de 19 fils, inclús premsat terminal amb casquet de coure i guardacable en un extrem.	1,80000	€
	MT50SPL040	U	Tensor de caixa oberta, amb ull en un extrem i forquilla en l'extrem oposat.	2,70000	€
	MT50SPL100	U	Ancoratge terminal amb amortidor, d'acer inoxidable AISI 316, acabat brillant.	3,51000	€
	MT50SPL005	U	Fixació composta per tac químic, volandera i cargol d'acer inoxidable de 12 mm de diàmetre i 80 mm de longitud.	3,91000	€
	MT50SPL120	U	Ancoratge intermedi d'aliatge d'alumini L-2653 amb tractament tèrmic T6, acabat amb pintura epoxi-polièster.	2,09000	€
	MT50SPL105	U	Fixació composta per tac químic, volandera i cargol d'acer de 12 mm de diàmetre i 80 mm de longitud.	1,29000	€
	MT50SPL110	U	Ancoratge terminal d'aliatge d'alumini L-2653 amb tractament tèrmic T6, acabat amb pintura epoxi-polièster.	0,40000	€
	MT50SPL090	U	Pal d'acer inoxidable AISI 316, amb placa d'ancoratge, acabat brillant, per a fixació a parament horitzontal o vertical, o a element estructural.	17,14000	€
			Altres conceptes	3,43000	€
P-453	YCR030	m	Clos provisional de solar compost per tanques traslladables de 3,50x2,00 m, formades per panell de malla electrosoldada de 200x100 mm de pas de malla i pals verticals de 40 mm de diàmetre, acabat galvanitzat, col·locats sobre bases prefabricades de formigó fixades al paviment, amb malla d'ocultació col·locada sobre les tanques. Amortitzables les tanques en 5 usos i les bases en 5 usos.	**10,29**	**€**
	MT50SPV020	U	Tanca traslladable de 3,50x2,00 m, formada per panell de malla electrosoldada amb plecs de reforç, de 200x100 mm de pas de malla, amb filferros horitzontals de 5 mm de diàmetre i verticals de 4 mm de diàmetre, soldats en els extrems a pals verticals de 40 mm de diàmetre, acabat galvanitzat, per a delimitació provisional de zona d'obres, inclús argolles per a unió de pals.	1,89000	€
	MT50SPV025	U	Base prefabricada de formigó, de 65x24x12 cm, amb 8 orificis, reforçada amb varetes d'acer, per a suport de tanca traslladable.	0,39000	€
	MT07ALA111	m	Platina d'acer laminat UNE-EN 10025 S275JR, en perfil pla laminat en calent, de 20x4 mm, per aplicacions estructurals.	0,08000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	MT50SPR050	m²	Malla atapeïda de polietilè d'alta densitat, amb tractament ultraviolat, color verd, 60% de percentatge de tallavent, amb orificis cada 20 cm en tot el perímetre.	0,90000 €
			Altres conceptes	7,03000 €
P-454	YCR035	u	Tanca traslladable de 3,50x2,00 m, col·locada en clos provisional de solar, formada per panell de malla electrosoldada de 200x100 mm de pas de malla i pals verticals de 40 mm de diàmetre, acabat galvanitzat, amb porta incorporada per a accés de vianants, d'una fulla, de 0,90x2,00 m, col·locats els pals sobre bases prefabricades de formigó fixades al paviment. Amortitzable la tanca amb porta incorporada en 5 usos i les bases en 5 usos.	**49,34** **€**
	MT50SPV021	U	Tanca traslladable de 3,50x2,00 m, formada per panell de malla electrosoldada amb plecs de reforç, de 200x100 mm de pas de malla, amb filferros horitzontals de 5 mm de diàmetre i verticals de 4 mm de diàmetre, soldats en els extrems a pals verticals de 40 mm de diàmetre, acabat galvanitzat, amb porta incorporada per a accés per als vianants, d'una fulla, de 0,90x2,00 m, inclús argolles per a unió de pals i llengüetes per a cadenat.	40,89000 €
	MT50SPV025	U	Base prefabricada de formigó, de 65x24x12 cm, amb 8 orificis, reforçada amb varetes d'acer, per a suport de tanca traslladable.	1,96000 €
	MT07ALA111	m	Platina d'acer laminat UNE-EN 10025 S275JR, en perfil pla laminat en calent, de 20x4 mm, per aplicacions estructurals.	0,39000 €
			Altres conceptes	6,10000 €
P-455	YCX010	u	Conjunt de sistemes de protecció col·lectiva, necessaris per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el Treball.	**996,25** **€**
			Sense descomposició	996,25000 €
P-456	YCB030	m	Delimitació de la zona d'excavacions obertes mitjançant tancat perimetral format per tanques de vianants de ferro, de 1,10x2,50 m, color groc, amb barrots verticals muntats sobre bastidor de tub, amb dos peus metàl·lics, amortitzables en 20 usos. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la longitud realment muntada segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	**3,11** **€**
	MT5V429E	U	Tanca de vianants de ferro, de 1,10x2,50 m, color groc, amb barrots verticals muntats sobre bastidor de tub, amb dos peus metàl·lics, inclús placa per a publicitat.	1,01000 €
			Altres conceptes	2,10000 €
P-457	YCF010	m	Sistema provisional de protecció de vora de forjat, classe A, d'1 m d'altura, que proporciona resistència només per a càrregues estàtiques i per a superfícies de treball amb un angle d'inclinació màxim de 10°, format per: barana principal de tub d'acer de 25 mm de diàmetre i 2500 mm de longitud, amortitzable en 150 usos; barana intermèdia de tub d'acer de 25 mm de diàmetre i 2500 mm de longitud, disposada de manera que una esfera de 470 mm no passi a través de qualsevol obertura, amortitzable en 150 usos; entornpeu metàl·lic de 3 m de longitud, que tingui la vora superior almenys 15 cm per sobre de la superfície de treball, amortitzable en 150 usos i guardacossos fixos de seguretat fabricats en acer de primera qualitat pintat al forn en epoxi-polièster, de 40 mm de diàmetre i 1200 mm de longitud, separats entre si una distància màxima de 2,5 m i fixats al forjat amb base plàstica embeguda en el formigó, amortitzables en 20 usos.	**8,13** **€**
	MT50SPB050	U	Barana per a guardacossos matritzada, de tub d'acer pintat al forn en epoxi-polièster, de 25 mm de diàmetre i 2500 mm de longitud.	0,03000 €
	MT50SPB030	U	Guardacossos fix de seguretat fabricat en acer de primera qualitat pintat al forn en epoxi-polièster, de 40 mm de diàmetre i 1200 mm de longitud.	0,20000 €
	MT50SPB070	U	Entornpeu metàl·lic de 3 m de longitud i 150 mm d'altura, pintat al forn en epoxi-polièster.	0,05000 €
	MT50SPB060	U	Base plàstica per a guardacossos.	1,21000 €
			Altres conceptes	6,64000 €
P-458	YCJ010	u	Protecció d'extrem d'armadura de 12 a 32 mm de diàmetre, mitjançant col·locació de tap protector de PVC, tipus bolet, de color vermell, amortitzable en 10 usos.	**0,21** **€**
	MT50SPR045	U	Tap protector de PVC, tipus bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures.	0,01000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	0,20000	€
P-459	YIX010	u	Conjunt d'equips de protecció individual, necessaris per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el Treball.	**996,25**	**€**
			Sense descomposició	996,25000	€
P-460	YMX010	u	Medicina preventiva i primers auxilis, necessaris per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el Treball.	**99,47**	**€**
			Sense descomposició	99,47000	€
P-461	YPC005	u	Lloguer mensual de lavabo portàtil de polietilè, de 1,20x1,20x2,35 m, color gris, sense connexions	**133,35**	**€**
	MT50CAS005	U	Mes de lloguer de lavabo portàtil de polietilè, de 1,20x1,20x2,35 m, color gris, sense connexions, amb vàter químic anaerobi amb sistema de descàrrega de bomba de peu, mirall, porta amb pany i sostre translúcid per a entrada de llum exterior.	130,74000	€
			Altres conceptes	2,61000	€
P-462	YPC020	u	Lloguer mensual de caseta prefabricada per vestuaris en obra, de 4,20x2,33x2,30 m (9,80 m²).	**114,95**	**€**
	MT50CAS050	U	Mes de lloguer de caseta prefabricada per vestuaris en obra, de 4,20x2,33x2,30 (9,80) m², composta per: estructura metàl·lica mitjançant perfils conformats en fred; tancament de xapa nervada i galvanitzada amb acabat de pintura prelacada; coberta de xapa galvanitzada ondulada reforçada amb perfil d'acer; aïllament interior amb llana de vidre combinada amb poliestirè expandit; instal·lació d'electricitat i força amb presa exterior a 230 V; tubs fluorescents i punt de llum exterior; finestres corredisses d'alumini anoditzat, amb lluna de 6 mm i reixes; porta d'entrada de xapa galvanitzada d'1 mm amb pany; sòl d'aglomerat revestit amb PVC continu de 2 mm i poliestirè de 50 mm amb recolzament en base de xapa galvanitzada de secció trapezoïdal i revestiment de tauler melaminat en parets. Segons R.D. 1627/1997.	112,70000	€
			Altres conceptes	2,25000	€
P-463	YPC050	u	Lloguer mensual de caseta prefabricada per despatx d'oficina en obra, de 4,78x2,42x2,30 m (10,55 m²).	**163,63**	**€**
	MT50CAS030	U	Mes de lloguer de caseta prefabricada per despatx d'oficina en obra, de 4,78x2,42x2,30 m (10,55 m²), composta per: estructura metàl·lica mitjançant perfils conformats en fred; tancament de xapa nervada i galvanitzada amb acabat de pintura prelacada; coberta de xapa galvanitzada ondulada reforçada amb perfil d'acer; aïllament interior amb llana de vidre combinada amb poliestirè expandit; instal·lació d'electricitat i força amb presa exterior a 230 V; tubs fluorescents i punt de llum exterior; finestres corredisses d'alumini anoditzat, amb lluna de 6 mm i reixes; porta d'entrada de xapa galvanitzada d'1 mm amb pany; sòl d'aglomerat revestit amb PVC continu de 2 mm i poliestirè de 50 mm amb recolzament en base de xapa galvanitzada de secció trapezoïdal i revestiment de tauler melaminat en parets.	160,42000	€
			Altres conceptes	3,21000	€
P-464	YPL010	u	Hora de neteja i desinfecció de caseta o local provisional en obra.	**14,84**	**€**
			Sense descomposició	14,84000	€
P-465	YPM010	u	5 taquilles individuals, perxes i banc per 5 persones i mirall, porta-rotlles, sabonera en local o caseta d'obra per a vestuaris i/o lavabos, utilitzables durant tota la durada de l'obra	**221,44**	**€**
	MT50MCA070	U	Banc de fusta per 5 persones.	45,57000	€
	MT50MCA020	U	Sabonera industrial d'acer inoxidable.	8,51000	€
	MT50MCA010	U	Mirall per vestuaris i/o banys petits.	12,14000	€
	MT50MCA010	U	Perxa per vestuaris i/o banys petits.	6,62000	€
	MT50MCA050	U	Taquilla metàl·lica individual amb clau per roba i calçat.	127,20000	€
	MT50MCA020	U	Porta-rotlles industrial d'acer inoxidable.	8,90000	€
			Altres conceptes	12,50000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-466	YPM020	u	Taula per 10 persones, 2 bancs per 5 persones, forn microones, nevera i dipòsit d'escombraries en local o caseta d'obra per a menjador, utilitzables durant tota la durada de l'obra	**368,36**	**€**
	MT50MCA070	U	Banc de fusta per 5 persones.	91,14000	€
	MT50MCA080	U	Taula de melamina per 10 persones.	134,01000	€
	MT50MCA090	U	Forn microones de 18 l i 800 W.	40,63000	€
	MT50MCA100	U	Nevera elèctrica.	66,88000	€
	MT50MCA060	U	Dipòsit d'escombraries de 800 l.	17,94000	€
			Altres conceptes	17,76000	€
P-467	YPX010	u	Conjunt d'instal·lacions provisionals d'higiene i benestar, necessàries per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el Treball.	**996,23**	**€**
			Sense descomposició	996,23000	€
P-468	YPC060	u	Transport de caseta prefabricada d'obra i part proporcional de lavabo portàtil, fins a una distància màxima de 200 km. Inclòs preparació/desmuntatge de la base on col·locar-la.	**302,72**	**€**
	MT50CAS060	U	Transport de caseta prefabricada d'obra, lliurament i recollida.	279,46000	€
			Altres conceptes	23,26000	€
P-469	YSX010	u	Conjunt d'elements d'abalisament i senyalització provisional d'obres, necessaris per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el Treball.	**99,47**	**€**
			Sense descomposició	99,47000	€
P-470	YSX010AR	u	Conjunt d'elements d'abalisament i senyalització provisional d'obres, necessaris per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el Treball. (YSX010b)	**153,83**	**€**
			Sense descomposició	153,83000	€

AMIDAMENTS I PRESSUPOST

Amidaments i Presssupost

Obra 01 PRESSUPOST ECMU LLEIDA

Capítol 01 ACTUACIONS PRÈVIES

Subcapítol 01 TRASLLAT ET

1 **XUX0ET** u Conjunt de treballs per al trasllat de l'estació transformadora existent a la nova ubicació deixant-la en funcionament. Tot segons el projecte annex específic

Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
							1,000

TOTAL AMID: u 1,000 PREU: 230.000,00 € IMPORT: 230.000,00 €

2 **XUENDE** u Conjunt de treballs de la nova extensió de xarxa elèctrica: intercalar TM, retirada de CT LE61008, retirada de TM existent, nou CT, noves caixes BT, substitució pal de fusta per un nou de formigó, nova LSMT a nou CT PFU 630 kVA 3L+P BIB2, telemando i nova LSBT. Tot segons presupost de EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales, SL referència ALER001 0000508787-4

Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
							1,000

TOTAL AMID: u 1,000 PREU: 23.093,65 € IMPORT: 23.093,65 €

TOTAL 01 .01 .01 TRASLLAT ET 253.093,65 €

Amidaments i Presssupost

Obra 01 PRESSUPOST ECMU LLEIDA

Capítol 01 ACTUACIONS PRÈVIES

Subcapítol 02 MITJANS AUXILIARS I PREPARACIÓ

1 **0CA010** m2 Protecció de voreres i de vorades existents que es poguessin veure afectades pel pas de vehicles durant els treballs, mitjançant estesa de làmina separadora de polietilè, amb una massa superficial de 230 g/m² i posterior abocat de formigó en massa en formació de solera de 10 cm d'espessor, realitzada amb formigó HM-15/B/20/I fabricat en central i abocament des de camió. Inclús p/p de curació del formigó, posterior picat de la solera, reposició de les rajoles i de les vorades deteriorades durant els treballs o durant el picat de la solera, neteja, aplec, retirada i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.

Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
							0,660

TOTAL AMID: m2 0,660 PREU: 14,08 € IMPORT: 9,29 €

2 **ADL005** m2 Esbrossada i neteja del terreny, amb mitjans mecànics. Comprèn els treballs necessaris per retirar de les zones previstes per a l'edificació o urbanització: arbres, petites plantes, mala herba, brossa, fustes caigudes, runes, escombraries o qualsevol altre material existent, fins a una profunditat no menor que el gruix de la capa de terra vegetal, considerant com mínima 20 cm. Inclús transport de la maquinària, retirada dels materials excavats i càrrega a camió, sense incloure transport a l'abocador autoritzat.

Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
							300,000

TOTAL AMID: m2 300,000 PREU: 0,54 € IMPORT: 162,00 €

3 **0XP010** u Lloguer de mitjà l'elevació per a la col·locació de mòdul prefabricat o estructura de planta baixa. Inclou transports, lloguer, amortització i operació per personal qualificat principal i auxiliar de grua o grues autopropulsades de braç telescòpic amb una capacitat d'elevació de 120 tones o necessària segons projecte per al muntatge de mòduls prefabricats i segons l'alçada màxima de treball prevista en projecte.

	Comentari	Tipus	U/planta	Unitat	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
2	Mòduls planta 1 i 2		2,000	25,000			50,000	
3	Mòduls planta baixa		1,000	25,000			25,000	
4	Escales		2,000	2,000			4,000	
								79,000

TOTAL AMID: u 79,000 PREU: 491,94 € IMPORT: 38.863,26 €

4 **0XT020** u Transport de mòduls prefabricats segons projecte desde la planta de fabricació fins a la parcela de l'obra mitjançant maquinària de transort apropiada i legalitzada. Incloent tramitació i obtenció de permisos viaris, planificació de rutes, replanteig i coordinació per la posterior col·locació en obra.

	Comentari	Tipus	U/planta	Unitat	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
2	Mòduls planta 1 i 2		2,000	25,000			50,000	
3	Escales		2,000	2,000			4,000	
								54,000

TOTAL AMID: u 54,000 PREU: 1.067,66 € IMPORT: 57.653,64 €

5 **0XA140** u Lloguer durant el temps previst per a l'execució de les obres de plataforma elevadora, telescòpica o amb cistella segons necessitats, per a l'execució de façana. Inclús p/p de transports, amortització i combustible.

Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
							1,000

TOTAL AMID: u 1,000 PREU: 4.097,40 € IMPORT: 4.097,40 €

6 **0XA110AR** d Lloguer diari (durada màxima segons projecte de 15 dies naturals) de bastida tubular normalitzada, tipus multidireccional, fins a 20 m d'altura màxima de treball, format per estructura tubular d'acer galvanitzat en calent, de 48,3 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, amb menys del 50% d'elements verticals duplicats, compost per plataformes de treball de 60 cm d'ample, disposades cada 2 m d'altura, escala interior amb trapa, barana posterior amb dues barres i entornpeu, i barana davantera amb una barra; per a l'execució de façana de 350 m², considerant com a superfície de façana la resultant del producte de la projecció en planta del perímetre més sortint de la façana per l'altura màxima de treball de la bastida. Inclús p/p de xarxa flexible, tipus mosquitera monofilament, de polietilè 100%. (0XA110b)

Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL

Amidaments i Presssupost

1	opcional a la plataforma		15,000				0,000	0,000	

TOTAL AMID: d 0,000 PREU: 37,81 € IMPORT: 0,00 €

7 **0XA130** u Muntatge i desmuntatge de bastida tubular normalitzada, tipus multidireccional, fins a 20 m d'altura màxima de treball, format per estructura tubular d'acer galvanitzat en calent, amb menys del 50% d'elements verticals duplicats i plataformes de treball de 60 cm d'ample; per a execució de façana de 350 m², segons plànols de muntatge, considerant una distància màxima de 20 m entre el punt de descàrrega dels materials i el punt més allunyat del muntatge. Inclús p/p de muntatge i desmuntatge de xarxa flexible, tipus mosquitera monofilament, de polietilè 100%, accessoris, sistemes de protecció, ancoratges i reposicions.

Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1 opcional a la plataforma		1,000				0,000	0,000

TOTAL AMID: u 0,000 PREU: 2.750,33 € IMPORT: 0,00 €

8 **0XA120** u Transport i retirada de bastida tubular normalitzada, tipus multidireccional, fins a 20 m d'altura màxima de treball, format per estructura tubular d'acer galvanitzat en calent, amb menys del 50% d'elements verticals duplicats i plataformes de treball de 60 cm d'ample; per a execució de façana de 350 m².

Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1 opcional a la plataforma		1,000				0,000	0,000

TOTAL AMID: u 0,000 PREU: 746,03 € IMPORT: 0,00 €

TOTAL 01 .01 .02 MITJANS AUXILIARS I PREPARACIÓ 100.785,59 €

Amidaments i Presssupost

Obra 01 PRESSUPOST ECMU LLEIDA

Capítol 01 ACTUACIONS PRÈVIES

Subcapítol 03 ENDERROCS

1 **DCP010** m³ Demolició d'edificació existent, caseta i fonamentació d'edifici pre-existent, amb mitjans manuals i mecànics. Caseta de 25 m2 i amb una altura edificada de fins a 7 m i fonamentació inferior a 125 m2 i 80 cm d'alt, i càrrega mecànica sobre camió o contenidor. L'edifici presenta una estructura de fàbrica i el seu estat de conservació es regular, a la vista dels estudis previs realitzats. Inclou: Demolició element a element, amb l'apuntalament provisional que sigui necessari, retirada de part proporcional de conduccions soterrades sense us. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Desmuntatge, retirada i dipòsit a centre autoritzat de possibles elements de fibrociment, canals i baixants. Neteja i anivellament del solar. Els treballs es realitzaran posteriorment al trasllat de l'estació transformadora que conté. No inclou la retirada de parts elèctriques en funcionament.

Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
							1,000

TOTAL AMID: m³ 1,000 PREU: 1.503,19 € IMPORT: 1.503,19 €

2 **DMX021** m² Demolició de solera o paviment de formigó armat de 15 a 25 cm de gruix, amb martell pneumàtic, i càrrega manual sobre camió o contenidor.
i càrrega mecànica sobre camió o contenidor. Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra.

	Comentari	Tipus	Unitats	Longitud	Ample	[F]	PARCIAL	TOTAL
2	Fossat existent cota -1.60	T						
3	120x60x80		3,000	0,600	1,200		2,160	
4	200x60x80		1,000	0,600	2,000		1,200	
5	210x60x80		1,000	0,600	2,100		1,260	
6	240x60x80		2,000	0,600	2,400		2,880	
7	280x60x80		1,000	0,600	2,800		1,680	
8	280x80x80		1,000	0,800	2,800		2,240	
9	290x80x80		2,000	0,800	2,900		4,640	
10	360x80x100		3,000	0,800	3,600		8,640	
11	Traves 40x80		1,000	11,600	0,400		4,640	
12			1,000	13,540	0,400		5,416	
13	Traves 40x80 ascensor		1,000	14,040	0,400		5,616	
14	Llosa e: 30 cm		1,000	5,800	1,000		5,800	
15	Altres espais. Percentatge a origen	P	10,000				4,617	
								50,789

TOTAL AMID: m² 50,789 PREU: 12,56 € IMPORT: 637,91 €

TOTAL 01 .01 .03 ENDERROCS 2.141,10 €

Amidaments i Presssupost

Obra 01 PRESSUPOST ECMU LLEIDA

Capítol 02 MOVIMENT DE TERRES

1 **E222142A** m3 Excavació de rases i pous per a fonamentació, en terreny d'acord amb estudi geotècnic, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica sobre camió. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, portada de la maquinària a l'obra, excavació i elevació de terres a màquina i càrrega mecànica sobre camió, repàs i refinat de sòls i parets, retirada de la maquinària i neteja de la zona de treball.

	Comentari	Tipus	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	PARCIAL	TOTAL
2	Sabates aïllades amb pous	T						
3	120x60x80		3,000	0,600	1,200	4,000	8,640	
4	170x60x80		2,000	0,600	1,700	4,000	8,160	
5	180x60x80		4,000	0,600	1,800	4,000	17,280	
6	200x60x80		3,000	0,600	2,000	4,000	14,400	
7	210x60x80		4,000	0,600	2,100	4,000	20,160	
8	230x80x80		6,000	0,800	2,300	4,000	44,160	
9	240x60x80		8,000	0,600	2,400	4,000	46,080	
10	250x80x80		1,000	0,800	2,500	4,000	8,000	
11	280x60x80		2,000	0,600	2,800	4,000	13,440	
12	280x80x80		1,000	0,800	2,800	4,000	8,960	
13	290x80x80		3,000	0,800	2,900	4,000	27,840	
14	360x80x100		7,000	0,800	3,600	4,000	80,640	
15	Traves	T						
16	40x80		1,000	49,550	0,400	0,900	17,838	
17			1,000	33,230	0,400	0,900	11,963	
18			1,000	26,590	0,400	0,900	9,572	
19			1,000	37,740	0,400	0,900	13,586	
20			1,000	27,080	0,400	0,900	9,749	
21			1,000	32,880	0,400	0,900	11,837	
22	40x80 ascensor		1,000	14,040	0,400	0,900	5,054	
23			1,000	12,860	0,400	0,900	4,630	
24	Fossat ascensor	T		m2				
25	Llosa e: 30 cm		2,000	5,800	1,000	1,400	16,240	
26	Subtotal	S					398,229	
27	Fossat existent cota -1.60	T						
28	120x60x80		-3,000	0,600	1,200	0,900	-1,944	
29	200x60x80		-1,000	0,600	2,000	0,900	-1,080	
30	210x60x80		-1,000	0,600	2,100	0,900	-1,134	
31	240x60x80		-2,000	0,600	2,400	0,900	-2,592	
32	280x60x80		-1,000	0,600	2,800	0,900	-1,512	
33	280x80x80		-1,000	0,800	2,800	0,900	-2,016	
34	290x80x80		-2,000	0,800	2,900	0,900	-4,176	
35	360x80x100		-3,000	0,800	3,600	0,900	-7,776	
36	Traves 40x80		-1,000	11,600	0,400	0,900	-4,176	

Amidaments i Presssupost

37			-1,000	13,540	0,400	0,900	-4,874		
38	Traves 40x80 ascensor		-1,000	14,040	0,400	0,900	-5,054		
39	Llosa e: 30 cm		-1,000	5,800	1,000	0,900	-5,220		
40	Subtotal	S					-41,554		
41	Extradós fonamentació		110,000				110,000		
								466,675	

TOTAL AMID: m3 466,675 PREU: 6,86 € IMPORT: 3.201,39 €

2 **ADP01O** m3 Formació de terraplè a cel obert, mitjançant l'estesa en tongades d'espessor no superior a 30 cm de material de la pròpia excavació, que compleix els requisits exposats en l'art. 330.3.1 del PG-3 i posterior compactació amb mitjans mecànics fins a assolir una densidad seca no inferior al 95% de la màxima obtinguda en l'assaig Proctor Modificat, realitzat segons UNE 103501 (assaig no inclòs en aquest preu), i això quantes vegades sigui necessari, fins aconseguir la cota de subrasant. Inclou: Replanteig general i fixació dels punts i nivells de referència. Traçat dels cantells de la base del terraplenament. Excavació de la capa vegetal de la base i preparació de la superfície de suport. Estripat de paviment, allisada, reperfilat i formació de pendents. Càrrega, transport i estès per tongades d'espessor uniforme. Humectació o dessecació de cada tongada. Compactació per tongades.

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1	Terraplenat fet amb material de l'excavació	T						
2			1,000	90,000			90,000	
								90,000

TOTAL AMID: m3 90,000 PREU: 11,20 € IMPORT: 1.008,00 €

3 **ADP01P** m3 Formació de terraplè a cel obert, mitjançant l'estesa en tongades d'espessor no superior a 30 cm de material seleccionat, que compleix els requisits exposats en l'art. 330.3.3.1 del PG-3 i posterior compactació amb mitjans mecànics fins a assolir una densitat seca no inferior al 95% de la màxima obtinguda en l'assaig Proctor Modificat, realitzat segons UNE 103501, i això quantes vegades sigui necessari, fins aconseguir la cota de subrasant. Inclou: Replanteig general i fixació dels punts i nivells de referència. Traçat dels cantells de la base del terraplenament. Excavació de la capa vegetal de la base i preparació de la superfície de suport. Estripat de paviment, allisada, reperfilat i formació de pendents. Càrrega, transport i estès per tongades d'espessor uniforme. Humectació o dessecació de cada tongada. Compactació per tongades.

	Comentari	Tipus	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	PARCIAL	TOTAL
2	Fossat abans fonamentar		1,000	31,000	14,000	0,500	217,000	
3	Fossat després fonamentar		1,000	31,000	9,500	0,900	265,050	
4	Subtotal	S					482,050	
5	Fossat existent cota -1.60	T						
6	120x60x80		-3,000	0,600	1,200	0,900	-1,944	
7	200x60x80		-1,000	0,600	2,000	0,900	-1,080	
8	210x60x80		-1,000	0,600	2,100	0,900	-1,134	
9	240x60x80		-2,000	0,600	2,400	0,900	-2,592	
10	280x60x80		-1,000	0,600	2,800	0,900	-1,512	
11	280x80x80		-1,000	0,800	2,800	0,900	-2,016	
12	290x80x80		-2,000	0,800	2,900	0,900	-4,176	
13	360x80x100		-3,000	0,800	3,600	0,900	-7,776	
14	Traves 40x80		-1,000	11,600	0,400	0,900	-4,176	
15			-1,000	13,540	0,400	0,900	-4,874	
16	Traves 40x80 ascensor		-1,000	14,040	0,400	0,900	-5,054	
17	Llosa e: 30 cm		-1,000	5,800	1,000	0,900	-5,220	
18	Subtotal	S					-41,554	
19	Terraplenat fet amb material de l'excavació	T						

Amidaments i Presssupost

20			-1,000	90,000			-90,000	350,496		
					TOTAL AMID:	**m3**	**350,496**	**PREU:**	**19,02 €**	**IMPORT: 6.666,43 €**

4 **ADR025O** m3 Reblert en extradós d'elements de fonamentació, amb terra seleccionada procedent de la pròpia excavació amb mitjans manuals, i compactació en tongades successives de 30 cm d'espessor màxim amb picó vibrant de guiat manual, fins a assolir una densitat seca no inferior al 95% de la màxima obtinguda en l'assaig Proctor Modificat, realitzat segons UNE 103501. El preu no inclou la realització de l'assaig Proctor Modificat.

	Comentari	Tipus	Unitats	Longitud	Cares	Alçada	PARCIAL	TOTAL
2	Sabates aïllades amb pous	T						
3	120x60x80		3,000	0,600	0,500	0,900	0,810	
4			3,000	1,200	0,500	0,900	1,620	
5	170x60x80		2,000	0,600	0,500	0,900	0,540	
6			2,000	1,700	0,500	0,900	1,530	
7	180x60x80		4,000	0,600	0,500	0,900	1,080	
8			4,000	1,800	0,500	0,900	3,240	
9	200x60x80		3,000	0,600	0,500	0,900	0,810	
10			3,000	2,000	0,500	0,900	2,700	
11	210x60x80		4,000	0,600	0,500	0,900	1,080	
12			4,000	2,100	0,500	0,900	3,780	
13	230x80x80		6,000	0,800	0,500	0,900	2,160	
14			6,000	2,300	0,500	0,900	6,210	
15	240x60x80		8,000	0,600	0,500	0,900	2,160	
16			8,000	2,400	0,500	0,900	8,640	
17	250x80x80		1,000	0,800	0,500	0,900	0,360	
18			1,000	2,500	0,500	0,900	1,125	
19	280x60x80		2,000	0,600	0,500	0,900	0,540	
20			2,000	2,800	0,500	0,900	2,520	
21	280x80x80		1,000	0,800	0,500	0,900	0,360	
22			1,000	2,800	0,500	0,900	1,260	
23	290x80x80		3,000	0,800	0,500	0,900	1,080	
24			3,000	2,900	0,500	0,900	3,915	
25	360x80x100		7,000	0,800	0,500	0,900	2,520	
26			7,000	3,600	0,500	0,900	11,340	
27	Traves	T						
28	40x80		1,000	49,550	0,500	0,900	22,298	
29			1,000	33,230	0,500	0,900	14,954	
30			1,000	26,590	0,500	0,900	11,966	
31			1,000	37,740	0,500	0,900	16,983	
32			1,000	27,080	0,500	0,900	12,186	
33			1,000	32,880	0,500	0,900	14,796	
34	40x80 ascensor		1,000	14,040	0,500	0,900	6,318	
35			1,000	12,860	0,500	0,900	5,787	

Amidaments i Presssupost

36	Subtotal	S					166,668		
37	Fossat existent cota -1.60	T							
38	120x60x80		-3,000	0,600	0,500	0,900	-0,810		
39			-3,000	1,200	0,500	0,900	-1,620		
40	200x60x80		-1,000	0,600	0,500	0,900	-0,270		
41			-1,000	2,000	0,500	0,900	-0,900		
42	210x60x80		-1,000	0,600	0,500	0,900	-0,270		
43			-1,000	2,100	0,500	0,900	-0,945		
44	240x60x80		-2,000	0,600	0,500	0,900	-0,540		
45			-2,000	2,400	0,500	0,900	-2,160		
46	280x60x80		-1,000	0,600	0,500	0,900	-0,270		
47			-1,000	2,800	0,500	0,900	-1,260		
48	280x80x80		-1,000	0,800	0,500	0,900	-0,360		
49			-1,000	2,800	0,500	0,900	-1,260		
50	290x80x80		-2,000	0,800	0,500	0,900	-0,720		
51			-2,000	2,900	0,500	0,900	-2,610		
52	360x80x100		-3,000	0,800	0,500	0,900	-1,080		
53			-1,000	3,600	0,500	0,900	-1,620		
54	Traves 40x80		-1,000	11,600	0,500	0,900	-5,220		
55			-1,000	13,540	0,500	0,900	-6,093		
56	Traves 40x80 ascensor		-1,000	14,040	0,500	0,900	-6,318		
57	Llosa e: 30 cm		-1,000	5,800	0,500	0,900	-2,610		
58	Subtotal	S					-36,936		
								129,732	

TOTAL AMID: **m3** **129,732** **PREU:** **5,79 €** **IMPORT:** **751,15 €**

5 **ADR025** m3 Reblert en extradós d'elements de fonamentació, amb terra de préstec amb mitjans mecànics, i compactació al 95% del Proctor Modificat amb picó vibrant de guiat manual.

Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
							0,660

TOTAL AMID: **m3** **0,660** **PREU:** **8,37 €** **IMPORT:** **5,52 €**

6 **ADR010** m³ Formació de rebliments de rases per instal·lacions, amb terra seleccionada procedent de la pròpia excavació i compactació en tongades successives de 20 cm d'espessor màxim amb safata vibrant de guiat manual, fins a assolir una densitat seca no inferior al 95% de la màxima obtinguda en l'assaig Proctor Modificat, realitzat segons UNE 103501 (assaig no inclòs en aquest preu). Fins i tot cinta o distintiu indicador de la instal·lació, càrrega, transport i descàrrega a peu de tall dels àrids a utilitzar en els treballs de reblert i humectació dels mateixos.

Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1 Instalaciones		2,000	75,000	1,000	0,600	90,000	
2 Arqueta conexión municipal		1,000	10,000	1,000	0,400	4,000	
							94,000

TOTAL AMID: **m³** **94,000** **PREU:** **5,03 €** **IMPORT:** **472,82 €**

7 **ADE010BR** m³ Excavació de terres a cel obert per a formació de rases per instal·lacions fins a una profunditat de 2 m, en terra d'argila semidura, amb mitjans mecànics, fins a aconseguir la cota de profunditat indicada en el Projecte. Inclús transport de la maquinària, refinat de paraments i fons d'excavació, extracció de terres fora de l'excavació, retirada dels materials excavats i càrrega a camió. (ADE010c)

Amidaments i Presssupost

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1	Instalaciones		2,000	75,000	1,000	1,000	150,000	
2	Arqueta conexión municipal		1,000	10,000	1,000	1,000	10,000	
								160,000

TOTAL AMID: m³ 160,000 PREU: 18,28 € IMPORT: 2.924,80 €

TOTAL 01 .02 MOVIMENT DE TERRES 15.030,11 €

Amidaments i Presssupost

Obra 01 PRESSUPOST ECMU LLEIDA
Capítol 03 ESTRUCTURES
Subcapítol 01 FONAMENTACIONS I SISTEMES DE CONTENCIÓ
Nivell 4 01 FONAMENTACIONS EN SUPERFÍCIE

1 **E3Z152T1** m2 Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó amb granulats reciclats HL-150/B/20 de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, amb una substitució del 50% del granulat gruixut per granulat reciclat mixt amb marcat CE, procedent de plantes de reciclat de residus de la construcció o demolició autoritzades, abocat des de camió i/o amb cubilot i ajuda de grua. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, transport de la maquinària, eines i mitjans auxiliars a l'obra, abocat i vigilància del formigó, anivellació de l'acabat, curat i protecció del formigó, regs intermitents després del formigonat, retirada de la maquinària, eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.

	Comentari	Tipus	Unitats	Longitud	Ample	[F]	PARCIAL	TOTAL
2	Traves	T						
3	40x80		1,000	49,550	0,400		19,820	
4			1,000	33,230	0,400		13,292	
5			1,000	26,590	0,400		10,636	
6			1,000	37,740	0,400		15,096	
7			1,000	27,080	0,400		10,832	
8			1,000	32,880	0,400		13,152	
9	40x80 ascensor		1,000	14,040	0,400		5,616	
10			1,000	12,860	0,400		5,144	
11	Fossat ascensor	T		m2				
12	Llosa e: 30 cm		2,000	5,800	1,000		11,600	
								105,188

TOTAL AMID: m2 105,188 PREU: 8,59 € IMPORT: 903,56 €

2 **E31521H3** m3 Formigó per a pous de fonaments, HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió i/o amb cubilot, ajuda de grua i vibratge mecànic. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, transport de la maquinària, eines i mitjans auxiliars a l'obra, additius necessaris per a obtenir un formigó sense fissuració, col·locació, vibrat i vigilància del formigó, anivellació de l'acabat, curat i protecció del formigó, regs intermitents després del formigonat, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.

	Comentari	Tipus	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	PARCIAL	TOTAL
2	Sabates aïllades amb pous	T						
3	120x60x80		3,000	0,600	1,200	3,200	6,912	
4	170x60x80		2,000	0,600	1,700	3,200	6,528	
5	180x60x80		4,000	0,600	1,800	3,200	13,824	
6	200x60x80		3,000	0,600	2,000	3,200	11,520	
7	210x60x80		4,000	0,600	2,100	3,200	16,128	
8	230x80x80		6,000	0,800	2,300	3,200	35,328	
9	240x60x80		8,000	0,600	2,400	3,200	36,864	
10	250x80x80		1,000	0,800	2,500	3,200	6,400	
11	280x60x80		2,000	0,600	2,800	3,200	10,752	
12	280x80x80		1,000	0,800	2,800	3,200	7,168	
13	290x80x80		3,000	0,800	2,900	3,200	22,272	
14	360x80x100		7,000	0,800	3,600	3,000	60,480	
								234,176

TOTAL AMID: m3 234,176 PREU: 69,85 € IMPORT: 16.357,19 €

Amidaments i Presssupost

3 **E31522H3** m3 Formigó per a rases, pous de fonaments i enceps, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió i/o amb cubilot, ajuda de grua, i vibratge mecànic. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació d'apuntalaments i travaments necessaris, transport de la maquinària, eines i mitjans auxiliars a l'obra, additius necessaris per a obtenir un formigó sense fissuració, reg del suport, vigilància de l'encofrat, separadors, col·locació, vibrat i vigilància del formigó, formació de juntes i anivellació de l'acabat, curat i protecció del formigó, regs intermitents després del formigonat, remats de coronació segons indicacions de projecte, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.

	Comentari	Tipus	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	PARCIAL	TOTAL
2	Sabates aïllades amb pous	T						
3	120x60x80		3,000	0,600	1,200	0,800	1,728	
4	170x60x80		2,000	0,600	1,700	0,800	1,632	
5	180x60x80		4,000	0,600	1,800	0,800	3,456	
6	200x60x80		3,000	0,600	2,000	0,800	2,880	
7	210x60x80		4,000	0,600	2,100	0,800	4,032	
8	230x80x80		6,000	0,800	2,300	0,800	8,832	
9	240x60x80		8,000	0,600	2,400	0,800	9,216	
10	250x80x80		1,000	0,800	2,500	0,800	1,600	
11	280x60x80		2,000	0,600	2,800	0,800	2,688	
12	280x80x80		1,000	0,800	2,800	0,800	1,792	
13	290x80x80		3,000	0,800	2,900	0,800	5,568	
14	360x80x100		7,000	0,800	3,600	1,000	20,160	
15	Traves	T						
16	40x80		1,000	49,550	0,400	0,800	15,856	
17			1,000	33,230	0,400	0,800	10,634	
18			1,000	26,590	0,400	0,800	8,509	
19			1,000	37,740	0,400	0,800	12,077	
20			1,000	27,080	0,400	0,800	8,666	
21			1,000	32,880	0,400	0,800	10,522	
22	40x80 ascensor		1,000	14,040	0,400	0,800	4,493	
23			1,000	12,860	0,400	0,800	4,115	
24	Fossat ascensor	T		m2				
25	Llosa e: 30 cm		2,000	5,800	1,000	0,300	3,480	
26	Muret e: 30 cm		2,000	1,550	0,300	1,000	0,930	
27			2,000	2,350	0,300	1,000	1,410	
28			2,000	3,100	0,300	1,000	1,860	
29			2,000	3,200	0,300	1,000	1,920	
								148,056

TOTAL AMID: m3 148,056 PREU: 76,52 € IMPORT: 11.329,25 €

4 **E31B3000** kg Acer en barres corrugades B 500 S de límit elàstic >= 500 N/mm2, per a l'armadura de rases, pous i enceps de fonaments. Inclou part proporcional de retalls, mermes, armadures de muntatge i elements separadors. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació d'apuntalaments i travaments necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, ajudes per a descàrrega de l'acer, neteja dels encavalcaments i armadures a col·locar, muntatge a l'obra de les armadures i el seu lligament, emplaçament de les armadures i separadors, deixar els encavalcaments amb les llargades definides en el projecte, col·locació de passatubs per a pas d'instal·lacions, soldadura de les armadures, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.

Comentari	Tipus	Unitats	Longitud	Ample	Quantia	PARCIAL	TOTAL

Amidaments i Presssupost

2	Sabates aïllades amb pous	T				Quantia m2			
3	120x60x80		3,000	0,600	1,200	33,000	71,280		
4	170x60x80		2,000	0,600	1,700	32,000	65,280		
5	180x60x80		4,000	0,600	1,800	31,000	133,920		
6	200x60x80		3,000	0,600	2,000	30,000	108,000		
7	210x60x80		4,000	0,600	2,100	31,000	156,240		
8	230x80x80		6,000	0,800	2,300	28,000	309,120		
9	240x60x80		8,000	0,600	2,400	30,000	345,600		
10	250x80x80		1,000	0,800	2,500	28,000	56,000		
11	280x60x80		2,000	0,600	2,800	29,000	97,440		
12	280x80x80		1,000	0,800	2,800	27,000	60,480		
13	290x80x80		3,000	0,800	2,900	27,000	187,920		
14	360x80x100		7,000	0,800	3,600	26,000	524,160		
15	Traves	T				Quantia ml			
16	40x80		1,000	49,550	1,000	40,000	1.982,000		
17			1,000	33,230	1,000	40,000	1.329,200		
18			1,000	26,590	1,000	40,000	1.063,600		
19			1,000	37,740	1,000	40,000	1.509,600		
20			1,000	27,080	1,000	40,000	1.083,200		
21			1,000	32,880	1,000	40,000	1.315,200		
22	40x80 ascensor		1,000	14,040	1,000	40,000	561,600		
23			1,000	12,860	1,000	40,000	514,400		
24	Reforços traves	T				Quantia ml			
25	Ø16		1,000	269,000	1,000	1,580	425,020		
26	Ø20		1,000	1.134,000	1,000	2,470	2.800,980		
27	Estreps Ø8		1,000	2.604,000	1,000	0,400	1.041,600		
28	Fossat ascensor	T		m2		Quantia m2			
29	Llosa e: 30 cm		2,000	5,800	1,000	23,000	266,800		
30	Muret e: 30 cm		2,000	1,550	1,000	30,000	93,000		
31			2,000	2,350	1,000	30,000	141,000		
32			2,000	3,100	1,000	30,000	186,000		
33			2,000	3,200	1,000	30,000	192,000		
								16.620,640	

TOTAL AMID: kg 16.620,640 PREU: 1,98 € IMPORT: 32.908,87 €

5 **E31DD100** m2 Muntatge i desmuntatge d'encofrat d'elements de fonamentació amb tauler de fusta (medició de superfície teòrica en contacte amb el formigó), inclou els elements necessaris per a l'execució de detalls descrits en plànols d'arquitectura i/o estructura. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, neteja acurada dels taulers abans de col·locar-los, apuntalaments i travaments necessaris, col·locació dels llits de repartiment sota l'apuntalament, encofrat de l'element i col·locació dels mitjans d'apuntalament i auxiliars necessaris, aplicació del desencofrant i replanteig del límit de formigonat, anivellat i treballs complementaris per a garantir-ne la solidesa, execució dels forats de pas necessaris, col·locació de passatubs per a pas d'instal·lacions, realització de junts de construcció i dilatació, tapament dels junts irregulars de l'encofrat amb fusta, col·locació dels ancoratges necessaris per a la unió amb altres elements, desencofrat i neteja dels materials d'encofrar, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.

Comentari	Tipus	Unitats	Longitud	Cares	Alçada	PARCIAL	TOTAL

Amidaments i Presssupost

2	Sabates aïllades amb pous	T							
3	120x60x80		3,000	0,600	2,000	0,800	2,880		
4			3,000	1,200	2,000	0,800	5,760		
5	170x60x80		2,000	0,600	2,000	0,800	1,920		
6			2,000	1,700	2,000	0,800	5,440		
7	180x60x80		4,000	0,600	2,000	0,800	3,840		
8			4,000	1,800	2,000	0,800	11,520		
9	200x60x80		3,000	0,600	2,000	0,800	2,880		
10			3,000	2,000	2,000	0,800	9,600		
11	210x60x80		4,000	0,600	2,000	0,800	3,840		
12			4,000	2,100	2,000	0,800	13,440		
13	230x80x80		6,000	0,800	2,000	0,800	7,680		
14			6,000	2,300	2,000	0,800	22,080		
15	240x60x80		8,000	0,600	2,000	0,800	7,680		
16			8,000	2,400	2,000	0,800	30,720		
17	250x80x80		1,000	0,800	2,000	0,800	1,280		
18			1,000	2,500	2,000	0,800	4,000		
19	280x60x80		2,000	0,600	2,000	0,800	1,920		
20			2,000	2,800	2,000	0,800	8,960		
21	280x80x80		1,000	0,800	2,000	0,800	1,280		
22			1,000	2,800	2,000	0,800	4,480		
23	290x80x80		3,000	0,800	2,000	0,800	3,840		
24			3,000	2,900	2,000	0,800	13,920		
25	360x80x100		7,000	0,800	2,000	1,000	11,200		
26			7,000	3,600	2,000	1,000	50,400		
27	Traves	T							
28	40x80		1,000	49,550	2,000	0,800	79,280		
29			1,000	33,230	2,000	0,800	53,168		
30			1,000	26,590	2,000	0,800	42,544		
31			1,000	37,740	2,000	0,800	60,384		
32			1,000	27,080	2,000	0,800	43,328		
33			1,000	32,880	2,000	0,800	52,608		
34	40x80 ascensor		1,000	14,040	2,000	0,800	22,464		
35			1,000	12,860	2,000	0,800	20,576		
36	Fossat ascensor	T		m2					
37	Muret e: 30 cm		2,000	1,550	2,000	1,000	6,200		
38			2,000	2,350	2,000	1,000	9,400		
39			2,000	3,100	2,000	1,000	12,400		
40			2,000	3,200	2,000	1,000	12,800		
41	Subtotal	S					645,712		

Amidaments i Presssupost

								645,712	
				TOTAL AMID:	m2	645,712	PREU:	19,66 €	IMPORT: 12.694,70 €
			TOTAL	01 .03 .01 .01	FONAMENTACIONS EN SUPERFÍCIE				74.193,57 €

Amidaments i Presssupost

Obra 01 PRESSUPOST ECMU LLEIDA
Capítol 03 ESTRUCTURES
Subcapítol 01 FONAMENTACIONS I SISTEMES DE CONTENCIÓ
Nivell 4 02 LLOSES DE FONAMENTACIÓ I SOLERES

1 **DMX020** m² Demolició de paviment exterior de formigó en massa en mal estat, mitjançant retroexcavadora amb martell picador, i càrrega mecànica sobre camió o contenidor. Inclou: Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega mecànica d'enderrocs sobre camió o contenidor.

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1	Paviments exteriors		2.760,000				2.760,000	
2	Modul 1		-520,000				-520,000	
3	Modul 2		-325,000				-325,000	
								1.915,000

TOTAL AMID: m² 1.915,000 PREU: 4,77 € IMPORT: 9.134,55 €

2 **E225T00F** m2 Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb una compactació del 95% del PN. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides necessàries, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1	Paviments exteriors		2.760,000				2.760,000	
2	Modul 1		-520,000				-520,000	
3	Modul 2		-325,000				-325,000	
								1.915,000

TOTAL AMID: m2 1.915,000 PREU: 1,19 € IMPORT: 2.278,85 €

3 **E9232B91** m2 Subbase de grava de 15 cm de gruix i grandària màxima de 50 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material. Inclou el subministrament de grava seleccionada d'aportació. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, portada de la maquinària a l'obra, estesa de tongades de grava i la seva humectació o dessecació, compactació segons grau indicat en documents de projecte, retirada de maquinària i neteja del lloc de treball.

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1	Solera 15+15		1,000	1.107,850			1.107,850	
								1.107,850

TOTAL AMID: m2 1.107,850 PREU: 6,70 € IMPORT: 7.422,60 €

4 **E7A24M0L** m2 Barrera de vapor/estanqueïtat amb làmina de polietilè de 250 µm i 240 g/m2, col.locada no adherida. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, execució de trobades, juntes i encavalcaments segons indicacions de projecte i detalls descrits en plànols d'arquitectura i/o estructura, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja de la zona de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1	Solera 15+15							
2			1,000	1.107,850			1.107,850	
								1.107,850

TOTAL AMID: m2 1.107,850 PREU: 1,31 € IMPORT: 1.451,28 €

5 **E93BZ11X** kg Armat de soleres de formigó, amb malles electrosoldades de barres corrugades d'acer, elaborada a l'obra i manipulada a taller UNE 36 092 i amb barres corrugades B 500 S ò B 500 SD de límit elàstic >= 500 N/mm2 formant congrenys i altres detalls i trobades. Inclou part proporcional de retalls, mermes, armadures de muntatge i elements separadors en gelosia, congrenys, jàsseres embegudes i planes i creuetes. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, apuntalaments i travament necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, ajudes per a descàrrega de l'acer, neteja dels encavalcaments i armadures a col·locar, muntatge a l'obra de les armadures i el seu lligament, emplaçament de les armadures i separadors, deixar els encavalcaments amb les llargades definides en el projecte, col·locació de passatubs per a pas d'instal·lacions, soldadura de les armadures, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.

Comentari	Tipus	Unitats	m2	[E]	Quantia m2	PARCIAL	TOTAL

Amidaments i Presssupost

2	Solera 15+15		1,000	1.107,850	1,000	8,000	8.862,800	8.862,800	

TOTAL AMID: kg 8.862,800 PREU: 1,79 € IMPORT: 15.864,41 €

6 **1936Z70X** m2 Solera de formigó HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, de 15 cm de gruix, estesa i vibratge mecànic, remolinat mecànic i acabat estriat o llis. Inclou formació de juntes perimetrals, amb poliestirè expandit, talls de juntes cada 20 m2, segellats amb masilla d'epoxi elàstica, anivellació i tapes. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, col·locació d'encofrat necessari, additius necessaris per a obtenir un formigó sense fissuració, reg del suport, vigilància de l'encofrat, separadors, col·locació de passatubs per a pas d'instal·lacions, col·locació, vibrat i vigilància del formigó, formació de juntes i anivellació de l'acabat, curat i protecció del formigó, regs intermitents després del formigonat, remats de coronació segons indicacions de projecte, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.

Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1 Solera 15+15		1,000	1.107,850			1.107,850	1.107,850

TOTAL AMID: m2 1.107,850 PREU: 18,75 € IMPORT: 20.772,19 €

TOTAL 01 .03 .01 .02 LLOSES DE FONAMENTACIÓ I SOLERES 56.923,88 €

Amidaments i Presssupost

Obra 01 PRESSUPOST ECMU LLEIDA

Capítol 03 ESTRUCTURES

Subcapítol 02 ESTRUCTURES DE FORMIGÓ

1 **14LMZ30X** m2 Forjat format per xapa plegada col·laborant d'acer galvanitzat, de cantell total 12 cm (6+6), tipus 'HAIRCOL 59 d'Europerfil' o equivalent, de 59 mm d'alçada i 0,75 mm de gruix; amb una quantia de 0,087 m3/m2 de formigó HA-25/B/20/I, de consistència tova i tamany màxim de l'àrid de 20 mm, abocat amb bomba, mànega, i vibratge mecànic; amb una quantia de 10 kg/m2 d'acer B 500 S ò B 500 SD en barres corrugades (incloent part proporcional de retalls, mermes, armadures de muntatge i elements separadors). S'inclou la disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides i/o apuntalaments necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, muntatge per fases segons el procés constructiu, apuntalament i fixació provisional durant el període de muntatge, encofrat lateral de cèrcols i forats (llindes i escales), xapes laterals de remat de cantell de forjat, encavalcaments, remats i execució de detalls específics segons els plànols i plecs de condicions, realització d'inflexions, talls i ajustaments, col·locació de separadors, abocat amb bomba, vibratge mecànic i vigilància del formigó, formació de juntes i anivellació de l'acabat, curat i protecció del formigó, regs intermitents després del formigonat, remats de coronació segons indicacions de projecte, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1	Sostre Planta Baixa							
2			1,000	13,150			13,150	
3	Sostre Planta Primera							
4			1,000	13,900			13,900	
5	Sostre Planta Segona							
6			1,000	13,350			13,350	
7	Badalot							
8			1,000	4,350			4,350	
9			1,000	12,050			12,050	
10			1,000	12,350			12,350	
11			1,000	43,650			43,650	
12			1,000	4,900			4,900	
								117,700

TOTAL AMID: m2 117,700 PREU: 41,79 € IMPORT: 4.918,68 €

2 **14LMZ30J** m2 Forjat inclinat format per xapa plegada col·laborant d'acer galvanitzat, de cantell total 12 cm (6+6), tipus 'HAIRCOL 59 d'Europerfil' o equivalent, de 59 mm d'alçada i 0,75 mm de gruix; amb una quantia de 0,087 m3/m2 de formigó HA-25/B/20/I, de consistència tova i tamany màxim de l'àrid de 20 mm, abocat amb bomba, mànega, i vibratge mecànic; amb una quantia de 10 kg/m2 d'acer B 500 S ò B 500 SD en barres corrugades (incloent part proporcional de retalls, mermes, armadures de muntatge i elements separadors). S'inclou la disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides i/o apuntalaments necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, muntatge per fases segons el procés constructiu, apuntalament i fixació provisional durant el període de muntatge, encofrat lateral de cèrcols i forats (llindes i escales), xapes laterals de remat de cantell de forjat, encavalcaments, remats i execució de detalls específics segons els plànols i plecs de condicions, realització d'inflexions, talls i ajustaments, col·locació de separadors, abocat amb bomba, vibratge mecànic i vigilància del formigó, formació de juntes i anivellació de l'acabat, curat i protecció del formigó, regs intermitents després del formigonat, remats de coronació segons indicacions de projecte, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1	Badalot							
2			1,000	5,900			5,900	
3			1,000	5,200			5,200	
								11,100

TOTAL AMID: m2 11,100 PREU: 42,15 € IMPORT: 467,87 €

3 **E7D21622** m2 Aïllament ignífug d'espessor 4 cm amb morter format per ciment i perlita amb vermiculita, projectat sobre elements metàl·lics en xapes. S'inclou la disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides i mitjans auxiliars d'elevació necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.

Amidaments i Presssupost

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1	Sostre Planta Baixa							
2			1,000	13,150			13,150	
3	Sostre Planta Primera							
4			1,000	13,900			13,900	
5	Sostre Planta Segona							
6			1,000	13,350			13,350	
7	Badalot							
8			1,000	4,350			4,350	
9			1,000	12,050			12,050	
10			1,000	12,350			12,350	
11			1,000	43,650			43,650	
12			1,000	4,900			4,900	
13			1,000	5,900			5,900	
14			1,000	5,200			5,200	
								128,800

TOTAL AMID: m2 128,800 PREU: 15,56 € IMPORT: 2.004,13 €

TOTAL 01 .03 .02 ESTRUCTURES DE FORMIGÓ 7.390,68 €

Amidaments i Presssupost

Obra 01 PRESSUPOST ECMU LLEIDA

Capítol 03 ESTRUCTURES

Subcapítol 03 ESTRUCTURA METÀL·LICA

1 **1441Z11X** kg Acer S 275 JR, per a pilars i creuetes, en perfils laminats, perfils armats, xapes i tubs, muntat i preparat a taller i col·locat a l'obra. Inclou neteja i preparació de les superfícies de perfils d'acer fins un grau de preparació st2 (norma SIS 055900-1967), amb mitjans manuals i mecànics a taller. Inclou part proporcional de soldadures, preparació prèvia i cargols d'alta resistència i ordinaris, elements de fixació, d'unió, de muntatge i d'ancoratge. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides i/o apuntalaments necessaris, els mitjans auxiliars d'elevació i transport, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (Medit segons perfil teòric)

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1	Planta Baixa							
2	Tub Quadrat 120x120x8		67,000	3,250		27,600	6.009,900	
3			34,000	3,300		27,600	3.096,720	
4	Placa 50x10 mm		4,000	3,200	0,050	78,500	50,240	
5			10,000	3,250	0,050	78,500	127,563	
6			6,000	3,300	0,050	78,500	77,715	
7			4,000	3,500	0,050	78,500	54,950	
8	Placa 80x8 mm		68,000	3,500	0,080	62,800	1.195,712	
9			4,000	3,950	0,080	62,800	79,379	
10			10,000	4,050	0,080	62,800	203,472	
11			4,000	5,250	0,080	62,800	105,504	
12	Placa ancoratge 300x300x15 mm		89,000	0,300	0,300	117,750	943,178	
13	Enrigidors, e : 15 mm		712,000	0,090	0,100	117,750	754,542	
14	Placa ancoratge 250x300x15 mm		12,000	0,250	0,300	117,750	105,975	
15	Enrigidors, e : 15 mm		72,000	0,090	0,100	117,750	76,302	
16	Planta Primera							
17	Tub Rectangular 120x80x8		184,000	2,900		22,600	12.059,360	
18	Placa 50x10 mm		4,000	3,200	0,050	78,500	50,240	
19			10,000	3,250	0,050	78,500	127,563	
20			6,000	3,300	0,050	78,500	77,715	
21			4,000	3,500	0,050	78,500	54,950	
22	Placa 80x8 mm		136,000	3,200	0,080	62,800	2.186,445	
23			32,000	5,100	0,080	62,800	819,917	
24	Planta Segona							
25	Tub Rectangular 120x80x8		184,000	2,900		22,600	12.059,360	
26	Placa 50x10 mm		8,000	3,200	0,050	78,500	100,480	
27			10,000	3,250	0,050	78,500	127,563	
28			2,000	3,300	0,050	78,500	25,905	
29			4,000	3,500	0,050	78,500	54,950	
30	Badalot							
31	Placa 50x10 mm		8,000	3,100	0,050	78,500	97,340	
32			8,000	3,250	0,050	78,500	102,050	

Amidaments i Presssupost

33			4,000	3,350	0,050	78,500	52,595		
34			4,000	3,500	0,050	78,500	54,950		
35			2,000	4,200	0,050	78,500	32,970		
36			2,000	4,250	0,050	78,500	33,363		
37	Nucli escales								
38	HEA 160		9,000	12,650		31,160	3.547,566		
39			1,000	14,150		31,160	440,914		
40			12,000	15,650		31,160	5.851,848		
41	Ajustaments i detalls								
42			7.625,000				7.625,000		
								58.464,196	

TOTAL AMID: kg 58.464,196 PREU: 2,27 € IMPORT: 132.713,72 €

2 **1443Z13X** kg Acer S 275 JR, per a bigues, en perfils laminats, perfils armats, xapes i tubs, muntat i preparat a taller i col·locat a l'obra. Inclou neteja i preparació de les superfícies de perfils d'acer fins un grau de preparació st2 (norma SIS 055900-1967), amb mitjans manuals i mecànics a taller. Inclou part proporcional de soldadures, preparació prèvia i cargols d'alta resistència i ordinaris, elements de fixació, d'unió, de muntatge i d'ancoratge. S'inclou: pletines per a l'ancoratge de les bandes elastomèriques, disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides i/o apuntalaments necessaris, els mitjans auxiliars d'elevació i transport, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (Medit segons perfil teòric)

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1	Sostre Planta Baixa							
2	HEA 120		5,000	3,750		19,900	373,125	
3			19,000	3,800		19,900	1.436,780	
4			51,000	3,900		19,900	3.958,110	
5	HEA 160		1,000	0,700		31,160	21,812	
6			1,000	0,750		31,160	23,370	
7			4,000	0,800		31,160	99,712	
8			1,000	1,150		31,160	35,834	
9			1,000	1,450		31,160	45,182	
10			1,000	1,550		31,160	48,298	
11			2,000	2,200		31,160	137,104	
12			1,000	2,300		31,160	71,668	
13			2,000	2,350		31,160	146,452	
14			1,000	2,400		31,160	74,784	
15			2,000	2,750		31,160	171,380	
16			1,000	2,800		31,160	87,248	
17			1,000	2,900		31,160	90,364	
18			2,000	3,200		31,160	199,424	
19			75,000	3,750		31,160	8.763,750	
20			20,000	3,800		31,160	2.368,160	
21			30,000	3,900		31,160	3.645,720	
22			1,000	4,550		31,160	141,778	
23			1,000	4,700		31,160	146,452	

Amidaments i Presssupost

24			2,000	5,050		31,160	314,716		
25			1,000	6,550		31,160	204,098		
26			1,000	6,900		31,160	215,004		
27			1,000	6,950		31,160	216,562		
28			52,000	8,250		31,160	13.367,640		
29			29,000	9,150		31,160	8.268,306		
30	HEA 160 + Platinas e : 10mm		23,000	3,750		31,160	2.687,550		
31			2,000	3,800		31,160	236,816		
32	Platinas, e : 10mm		46,000	3,750	0,152	78,500	2.058,270		
33			4,000	3,800	0,152	78,500	181,366		
34	HEA 200		1,000	1,600		42,300	67,680		
35			1,000	1,750		42,300	74,025		
36			1,000	3,400		42,300	143,820		
37			1,000	3,450		42,300	145,935		
38	Sostre Planta Primera								
39	HEA 120		150,000	0,950		19,900	2.835,750		
40			50,000	3,750		19,900	3.731,250		
41			175,000	3,800		19,900	13.233,500		
42			50,000	9,150		19,900	9.104,250		
43	HEA 160		1,000	0,700		31,160	21,812		
44			1,000	0,750		31,160	23,370		
45			4,000	0,800		31,160	99,712		
46			1,000	1,000		31,160	31,160		
47			1,000	1,450		31,160	45,182		
48			1,000	1,550		31,160	48,298		
49			2,000	2,200		31,160	137,104		
50			1,000	2,300		31,160	71,668		
51			2,000	2,350		31,160	146,452		
52			1,000	2,400		31,160	74,784		
53			2,000	2,800		31,160	174,496		
54			1,000	2,900		31,160	90,364		
55			4,000	3,750		31,160	467,400		
56			171,000	3,800		31,160	20.247,768		
57			1,000	4,550		31,160	141,778		
58			1,000	4,650		31,160	144,894		
59			1,000	4,700		31,160	146,452		
60			2,000	5,050		31,160	314,716		
61			1,000	6,550		31,160	204,098		
62			53,000	8,150		31,160	13.459,562		
63			52,000	8,200		31,160	13.286,624		
64			1,000	8,250		31,160	257,070		

Amidaments i Presssupost

65			1,000	1,150		31,160	35,834		
66	HEA 200		1,000	1,550		42,300	65,565		
67			1,000	1,750		42,300	74,025		
68			1,000	3,500		42,300	148,050		
69			1,000	3,450		42,300	145,935		
70	Sostre Planta Segona								
71	HEA 120		1,000	3,750		19,900	74,625		
72			199,000	3,800		19,900	15.048,380		
73			50,000	9,050		19,900	9.004,750		
74	HEA 160		1,000	0,700		31,160	21,812		
75			1,000	0,750		31,160	23,370		
76			4,000	0,800		31,160	99,712		
77			1,000	0,900		31,160	28,044		
78			1,000	1,150		31,160	35,834		
79			1,000	1,450		31,160	45,182		
80			1,000	1,550		31,160	48,298		
81			2,000	2,200		31,160	137,104		
82			1,000	2,300		31,160	71,668		
83			2,000	2,350		31,160	146,452		
84			1,000	2,400		31,160	74,784		
85			1,000	2,750		31,160	85,690		
86			1,000	2,800		31,160	87,248		
87			1,000	2,900		31,160	90,364		
88			1,000	3,250		31,160	101,270		
89			1,000	4,000		31,160	124,640		
90			1,000	4,550		31,160	141,778		
91			1,000	4,650		31,160	144,894		
92			2,000	5,050		31,160	314,716		
93			1,000	6,550		31,160	204,098		
94	HEA 200		1,000	1,550		42,300	65,565		
95			1,000	1,750		42,300	74,025		
96			1,000	3,250		42,300	137,475		
97			1,000	3,450		42,300	145,935		
98	Ajustaments i detalls								
99			23.380,000				23.380,000		
								179.234,931	

TOTAL AMID: **kg 179.234,931** **PREU:** **2,49 €** **IMPORT:** **446.294,98 €**

3 **144CZ1EX** kg Acer S 275 JR, per a escales, en perfils laminats, perfils armats, xapes i tubs, muntat i preparat a taller i col·locat a l'obra. Inclou neteja i preparació de les superfícies de perfils d'acer fins un grau de preparació st2 (norma SIS 055900-1967), amb mitjans manuals i mecànics a taller. Inclou part proporcional de soldadures, preparació prèvia i cargols d'alta resistència i ordinaris, elements de fixació, d'unió, de muntatge i d'ancoratge. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides i/o apuntalaments necessaris, els mitjans auxiliars d'elevació i transport, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (Medit segons perfil teòric)

Amidaments i Presssupost

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1	Escala A							
2	De Planta Baixa a Planta Primera							
3	HEA 200		1,000	2,900		42,300	122,670	
4	UPN 200		2,000	0,250		25,300	12,650	
5			3,000	0,300		25,300	22,770	
6			1,000	0,400		25,300	10,120	
7			2,000	1,400		25,300	70,840	
8			2,000	1,450		25,300	73,370	
9			2,000	2,700		25,300	136,620	
10			2,000	3,300		25,300	166,980	
11	De Planta Primera a Planta Segona							
12	HEA 200		1,000	2,900		42,300	122,670	
13	UPN 200		1,000	0,150		25,300	3,795	
14			1,000	0,250		25,300	6,325	
15			1,000	0,300		25,300	7,590	
16			2,000	0,350		25,300	17,710	
17			1,000	0,400		25,300	10,120	
18			2,000	0,650		25,300	32,890	
19			2,000	1,400		25,300	70,840	
20			2,000	1,450		25,300	73,370	
21			2,000	2,700		25,300	136,620	
22			2,000	3,300		25,300	166,980	
23	De Planta Segona a Coberta							
24	HEA 200		1,000	2,900		42,300	122,670	
25	UPN 200		1,000	0,300		25,300	7,590	
26			2,000	0,350		25,300	17,710	
27			1,000	0,400		25,300	10,120	
28			1,000	0,500		25,300	12,650	
29			3,000	0,650		25,300	49,335	
30			2,000	1,400		25,300	70,840	
31			2,000	1,450		25,300	73,370	
32			2,000	2,700		25,300	136,620	
33			2,000	2,900		25,300	146,740	
34	Escala B							
35	De Planta Baixa a Planta Primera							
36	HEA 200		1,000	2,800		42,300	118,440	
37	UPN 200		2,000	0,150		25,300	7,590	
38			2,000	0,250		25,300	12,650	

Amidaments i Presssupost

39			2,000	0,300		25,300	15,180		
40			2,000	1,400		25,300	70,840		
41			2,000	1,450		25,300	73,370		
42			2,000	2,700		25,300	136,620		
43			2,000	3,300		25,300	166,980		
44	De Planta Primera a Planta Segona								
45	HEA 200		1,000	2,800		42,300	118,440		
46	UPN 200		1,000	0,150		25,300	3,795		
47			2,000	0,300		25,300	15,180		
48			2,000	0,350		25,300	17,710		
49			1,000	0,400		25,300	10,120		
50			1,000	0,650		25,300	16,445		
51			1,000	0,800		25,300	20,240		
52			2,000	1,400		25,300	70,840		
53			2,000	1,450		25,300	73,370		
54			2,000	2,700		25,300	136,620		
55			2,000	3,300		25,300	166,980		
56	De Planta Segona a Coberta								
57	HEA 200		1,000	2,800		42,300	118,440		
58	UPN 200		1,000	0,300		25,300	7,590		
59			2,000	0,350		25,300	17,710		
60			1,000	0,400		25,300	10,120		
61			2,000	0,500		25,300	25,300		
62			2,000	0,650		25,300	32,890		
63			2,000	1,400		25,300	70,840		
64			2,000	1,450		25,300	73,370		
65			2,000	2,700		25,300	136,620		
66			2,000	2,900		25,300	146,740		
67	Ajustaments i detalls								
68			571,000				571,000		
								4.374,605	

TOTAL AMID: **kg** **4.374,605** **PREU:** **2,52 €** **IMPORT:** **11.024,00 €**

4 **E7D69TK0** m2 Pintat ignífug de perfils d'acer amb una capa d'imprimació per a pintura intumescent i tres capes de pintura intumescent, amb un gruix total de 1500 µm (medició segons perfil teòric). S'inclou la disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides i mitjans auxiliars d'elevació necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, neteja de la superfície abans de l'aplicació de la pintura, aplicació de pintura amb pistola i/o brotxa, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball, i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1	Pilars							
2	Planta Baixa							
3	Tub Quadrat 120x120x8		67,000	3,250		0,459	99,947	
4			34,000	3,300		0,459	51,500	

Amidaments i Presssupost

5	Placa 50x10 mm		4,000	3,200	0,050	2,000	1,280		
6			10,000	3,250	0,050	2,000	3,250		
7			6,000	3,300	0,050	2,000	1,980		
8			4,000	3,500	0,050	2,000	1,400		
9	Placa 80x8 mm		68,000	3,500	0,080	2,000	38,080		
10			4,000	3,950	0,080	2,000	2,528		
11			10,000	4,050	0,080	2,000	6,480		
12			4,000	5,250	0,080	2,000	3,360		
13	Placa ancoratge 300x300x15 mm		89,000	0,300	0,300	1,000	8,010		
14	Enrigidors, e : 15 mm		712,000	0,090	0,100	2,000	12,816		
15	Placa ancoratge 250x300x15 mm		12,000	0,250	0,300	1,000	0,900		
16	Enrigidors, e : 15 mm		72,000	0,090	0,100	2,000	1,296		
17	Planta Primera								
18	Tub Rectangular 120x80x8		184,000	2,900		0,379	202,234		
19	Placa 50x10 mm		4,000	3,200	0,050	2,000	1,280		
20			10,000	3,250	0,050	2,000	3,250		
21			6,000	3,300	0,050	2,000	1,980		
22			4,000	3,500	0,050	2,000	1,400		
23	Placa 80x8 mm		136,000	3,200	0,080	2,000	69,632		
24			32,000	5,100	0,080	2,000	26,112		
25	Planta Segona								
26	Tub Rectangular 120x80x8		184,000	2,900		0,379	202,234		
27	Placa 50x10 mm		8,000	3,200	0,050	2,000	2,560		
28			10,000	3,250	0,050	2,000	3,250		
29			2,000	3,300	0,050	2,000	0,660		
30			4,000	3,500	0,050	2,000	1,400		
31	Badalot								
32	Placa 50x10 mm		8,000	3,100	0,050	2,000	2,480		
33			8,000	3,250	0,050	2,000	2,600		
34			4,000	3,350	0,050	2,000	1,340		
35			4,000	3,500	0,050	2,000	1,400		
36			2,000	4,200	0,050	2,000	0,840		
37			2,000	4,250	0,050	2,000	0,850		
38	Nucli escales								
39	HEA 160		9,000	12,650		0,906	103,148		
40			1,000	14,150		0,906	12,820		
41			12,000	15,650		0,906	170,147		
42	Bigues								
43	Sostre Planta Baixa								
44	HEA 120		5,000	3,750		0,677	12,694		

Amidaments i Presssupost

45			19,000	3,800		0,677	48,879		
46			51,000	3,900		0,677	134,655		
47	HEA 160		1,000	0,700		0,906	0,634		
48			1,000	0,750		0,906	0,680		
49			4,000	0,800		0,906	2,899		
50			1,000	1,150		0,906	1,042		
51			1,000	1,450		0,906	1,314		
52			1,000	1,550		0,906	1,404		
53			2,000	2,200		0,906	3,986		
54			1,000	2,300		0,906	2,084		
55			2,000	2,350		0,906	4,258		
56			1,000	2,400		0,906	2,174		
57			2,000	2,750		0,906	4,983		
58			1,000	2,800		0,906	2,537		
59			1,000	2,900		0,906	2,627		
60			2,000	3,200		0,906	5,798		
61			75,000	3,750		0,906	254,813		
62			20,000	3,800		0,906	68,856		
63			30,000	3,900		0,906	106,002		
64			1,000	4,550		0,906	4,122		
65			1,000	4,700		0,906	4,258		
66			2,000	5,050		0,906	9,151		
67			1,000	6,550		0,906	5,934		
68			1,000	6,900		0,906	6,251		
69			1,000	6,950		0,906	6,297		
70			52,000	8,250		0,906	388,674		
71			29,000	9,150		0,906	240,407		
72	HEA 160 + Platinas e : 10mm		23,000	3,750		0,640	55,200		
73			2,000	3,800		0,640	4,864		
74	HEA 200		1,000	1,600		1,140	1,824		
75			1,000	1,750		1,140	1,995		
76			1,000	3,400		1,140	3,876		
77			1,000	3,450		1,140	3,933		
78	Sostre Planta Primera								
79	HEA 120		150,000	0,950		0,677	96,473		
80			50,000	3,750		0,677	126,938		
81			175,000	3,800		0,677	450,205		
82			50,000	9,150		0,677	309,728		
83	HEA 160		1,000	0,700		0,906	0,634		
84			1,000	0,750		0,906	0,680		
85			4,000	0,800		0,906	2,899		

Amidaments i Presssupost

86			1,000	1,000		0,906	0,906		
87			1,000	1,450		0,906	1,314		
88			1,000	1,550		0,906	1,404		
89			2,000	2,200		0,906	3,986		
90			1,000	2,300		0,906	2,084		
91			2,000	2,350		0,906	4,258		
92			1,000	2,400		0,906	2,174		
93			2,000	2,800		0,906	5,074		
94			1,000	2,900		0,906	2,627		
95			4,000	3,750		0,906	13,590		
96			171,000	3,800		0,906	588,719		
97			1,000	4,550		0,906	4,122		
98			1,000	4,650		0,906	4,213		
99			1,000	4,700		0,906	4,258		
100			2,000	5,050		0,906	9,151		
101			1,000	6,550		0,906	5,934		
102			53,000	8,150		0,906	391,347		
103			52,000	8,200		0,906	386,318		
104			1,000	8,250		0,906	7,475		
105			1,000	1,150		0,906	1,042		
106	HEA 200		1,000	1,550		1,140	1,767		
107			1,000	1,750		1,140	1,995		
108			1,000	3,500		1,140	3,990		
109			1,000	3,450		1,140	3,933		
110	Sostre Planta Segona								
111	HEA 120		1,000	3,750		0,677	2,539		
112			199,000	3,800		0,677	511,947		
113			50,000	9,050		0,677	306,343		
114	HEA 160		1,000	0,700		0,906	0,634		
115			1,000	0,750		0,906	0,680		
116			4,000	0,800		0,906	2,899		
117			1,000	0,900		0,906	0,815		
118			1,000	1,150		0,906	1,042		
119			1,000	1,450		0,906	1,314		
120			1,000	1,550		0,906	1,404		
121			2,000	2,200		0,906	3,986		
122			1,000	2,300		0,906	2,084		
123			2,000	2,350		0,906	4,258		
124			1,000	2,400		0,906	2,174		
125			1,000	2,750		0,906	2,492		
126			1,000	2,800		0,906	2,537		

Amidaments i Presssupost

127			1,000	2,900		0,906	2,627		
128			1,000	3,250		0,906	2,945		
129			1,000	4,000		0,906	3,624		
130			1,000	4,550		0,906	4,122		
131			1,000	4,650		0,906	4,213		
132			2,000	5,050		0,906	9,151		
133			1,000	6,550		0,906	5,934		
134	HEA 200		1,000	1,550		1,140	1,767		
135			1,000	1,750		1,140	1,995		
136			1,000	3,250		1,140	3,705		
137			1,000	3,450		1,140	3,933		
138	Escala A								
139	De Planta Baixa a Planta Primera								
140	HEA 200		1,000	2,900		1,140	3,306		
141	UPN 200		2,000	0,250		0,661	0,331		
142			3,000	0,300		0,661	0,595		
143			1,000	0,400		0,661	0,264		
144			2,000	1,400		0,661	1,851		
145			2,000	1,450		0,661	1,917		
146			2,000	2,700		0,661	3,569		
147			2,000	3,300		0,661	4,363		
148	De Planta Primera a Planta Segona								
149	HEA 200		1,000	2,900		1,140	3,306		
150	UPN 200		1,000	0,150		0,661	0,099		
151			1,000	0,250		0,661	0,165		
152			1,000	0,300		0,661	0,198		
153			2,000	0,350		0,661	0,463		
154			1,000	0,400		0,661	0,264		
155			2,000	0,650		0,661	0,859		
156			2,000	1,400		0,661	1,851		
157			2,000	1,450		0,661	1,917		
158			2,000	2,700		0,661	3,569		
159			2,000	3,300		0,661	4,363		
160	De Planta Segona a Coberta								
161	HEA 200		1,000	2,900		1,140	3,306		
162	UPN 200		1,000	0,300		0,661	0,198		
163			2,000	0,350		0,661	0,463		
164			1,000	0,400		0,661	0,264		
165			1,000	0,500		0,661	0,331		
166			3,000	0,650		0,661	1,289		

Amidaments i Presssupost

167			2,000	1,400		0,661	1,851		
168			2,000	1,450		0,661	1,917		
169			2,000	2,700		0,661	3,569		
170			2,000	2,900		0,661	3,834		
171	Escala B								
172	De Planta Baixa a Planta Primera								
173	HEA 200		1,000	2,800		1,140	3,192		
174	UPN 200		2,000	0,150		0,661	0,198		
175			2,000	0,250		0,661	0,331		
176			2,000	0,300		0,661	0,397		
177			2,000	1,400		0,661	1,851		
178			2,000	1,450		0,661	1,917		
179			2,000	2,700		0,661	3,569		
180			2,000	3,300		0,661	4,363		
181	De Planta Primera a Planta Segona								
182	HEA 200		1,000	2,800		1,140	3,192		
183	UPN 200		1,000	0,150		0,661	0,099		
184			2,000	0,300		0,661	0,397		
185			2,000	0,350		0,661	0,463		
186			1,000	0,400		0,661	0,264		
187			1,000	0,650		0,661	0,430		
188			1,000	0,800		0,661	0,529		
189			2,000	1,400		0,661	1,851		
190			2,000	1,450		0,661	1,917		
191			2,000	2,700		0,661	3,569		
192			2,000	3,300		0,661	4,363		
193	De Planta Segona a Coberta								
194	HEA 200		1,000	2,800		1,140	3,192		
195	UPN 200		1,000	0,300		0,661	0,198		
196			2,000	0,350		0,661	0,463		
197			1,000	0,400		0,661	0,264		
198			2,000	0,500		0,661	0,661		
199			2,000	0,650		0,661	0,859		
200			2,000	1,400		0,661	1,851		
201			2,000	1,450		0,661	1,917		
202			2,000	2,700		0,661	3,569		
203			2,000	2,900		0,661	3,834		
204	Ajustaments i detalls								
205			440,000				440,000		

Amidaments i Presssupost

							6.313,923	

TOTAL AMID: m2 6.313,923 PREU: 36,07 € IMPORT: 227.743,20 €

5 **E894Z1SX** m2 Pintat de perfils d'acer, al taller i a l'obra amb dues capes d'imprimació anticorrossiva de diferent color (medició segons perfil teòric). S'inclou la disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides i mitjans auxiliars d'elevació necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, neteja de la superfície abans de l'aplicació de la pintura, aplicació de pintura amb pistola i/o brotxa, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball, i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.

Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
							0,660

TOTAL AMID: m2 0,660 PREU: 17,83 € IMPORT: 11,77 €

6 **E7D21523** m2 Aïllament ignífug d'espessor 3 cm, amb morter format per ciment i perlita amb vermiculita, projectat sobre elements metàl·lics linials. S'inclou la disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides i mitjans auxiliars d'elevació necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, col·locació de malla sustentadora, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball, i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.

Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
							0,660

TOTAL AMID: m2 0,660 PREU: 12,56 € IMPORT: 8,29 €

7 **EWA010001** Ud Banda elastomèrica sense armar, rectangular, de neoprè, de 160x160 mm de secció i 10 mm de gruix, tipo F, segons UNE-EN 1337-3, per a trencament de pont tèrmic en perfils metàl·lics en contacte amb l'exterior. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides i/o apuntalaments necessaris, els mitjans auxiliars d'elevació i transport, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (Medit segons perfil teòric)

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1			6,000	25,000			150,000	
2			10,000	25,000			250,000	
3			10,000	25,000			250,000	
								650,000

TOTAL AMID: Ud 650,000 PREU: 6,76 € IMPORT: 4.394,00 €

TOTAL 01 .03 .03 ESTRUCTURA METÀL·LICA 822.189,96 €

Amidaments i Presssupost

Obra 01 PRESSUPOST ECMU LLEIDA

Capítol 03 ESTRUCTURES

Subcapítol 04 ESTRUCTURA DE FUSTA

1 **E43SZ5HM** m2 Sostre de panell de fusta contralaminada de 140 mm gruix formada per 5 de capes de fusta encolades amb la disposició longitudinal de la fusta en les dues cares del panell i acabat per revestir. Inclou ferramenta col·locat amb fixacions mecàniques, reforç de junts entre panells, mitjançant panells encadellats per al seu correcte acoblament fixats amb cargols, segellat interior amb cinta adhesiva per ambdues cares, de goma butílica, resolució d'unions mitjançant segellat exterior amb cinta autoadhesiva de polietilè amb adhesiu acrílic sense dissolvents, amb armadura de polietilè i pel·lícula de separació de paper siliconat, prèvia aplicació d'emprimació incolora a base d'una dispersió acrílica sense dissolvents. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, apuntalaments i travament necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, part proporcional d'herratges per a unions, cargols i passadors, inclòs preparació d'unió mitjançant col·locació de xapes estampades i reblert de resines epoxi entre la fusta i les xapes a taller, mermes i retalls, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1	Sostre Planta Baixa							
2			25,000	6,500			162,500	
3			1,000	8,850			8,850	
4			1,000	14,000			14,000	
5			1,000	17,850			17,850	
6			25,000	23,800			595,000	
7	Sostre Planta Primera							
8			1,000	4,850			4,850	
9			25,000	6,500			162,500	
10			1,000	8,650			8,650	
11			25,000	23,800			595,000	
12	Sostre Planta Segona							
13			1,000	5,000			5,000	
14			1,000	7,250			7,250	
15			25,000	9,900			247,500	
16			25,000	23,800			595,000	
								2.423,950

TOTAL AMID: m2 2.423,950 PREU: 143,88 € IMPORT: 348.757,93 €

TOTAL 01 .03 .04 ESTRUCTURA DE FUSTA 348.757,93 €

Amidaments i Presssupost

Obra 01 PRESSUPOST ECMU LLEIDA

Capítol 04 TANCAMENTS I PARTICIONS

Subcapítol 01 ENVOLUPANT

1 **FBY010AR** m² Subministrament i muntatge d'envà especial, de 230 mm de gruix total, sobre banda acústica col·locada en la base de l'envà, format per una estructura doble sense travar de perfils de xapa d'acer galvanitzat de 95 + 95 mm d'amplada, a base de muntants (elements verticals) separats 600 mm entre si, amb disposició normal ´´N´´ i canals (elements horitzontals) a un costat del qual es cargolen dues plaques tipus tallafocde 15mm a l'interior resistencia al foc EI60 i una placa OSB de 10 mm d'espessor a l'exterior. Inclús p/p de replanteig dels perfils, zones de pas i buits; col·locació en tot el seu perímetre de cintes o bandes estanques, en la superfície de recolzament o contacte dels perfils amb els paraments; ancoratges de canals i muntants metàl·lics; tall i fixació de les plaques mitjançant cargols; tractament de les zones de pas i buits; execució d'angles; tractament de junts mitjançant pasta i cinta de junts; rebut de les caixes per a allotjament de mecanismes elèctrics i de pas d'instal·lacions, previ replanteig de la seva ubicació en les plaques i perforació d'aquestes, i neteja final. Totalment acabat i llest per emprimar, pintar o revestir (sense incloure en aquest preu l'aïllament a col·locar entre muntants). (FBY010b)

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1	·Fachada del módulo a la calle							
2	Fachada de todos los módulos		24,000	3,900		3,180	297,648	
3	Huecos en fachada del módulo hacia la calle		-24,000	1,800		2,200	-95,040	
4	·Fachada del módulo al patio							
5	Módulo servicios oficinas		2,000	3,900		3,000	23,400	
6	Hueco de puerta módulo oficina servicios		-2,000	0,900		2,200	-3,960	
7	Módulo oficinas		8,000	3,900		3,000	93,600	
8	Hueco puerta módulo oficinas		-16,000	0,900		2,200	-31,680	
9	Módulo vestuarios		2,000	3,900		3,000	23,400	
10	Hueco puerta módulo vestuarios		-2,000	0,900		2,200	-3,960	
11	Módulo instalaciones		1,000	3,900		3,000	11,700	
12	Hueco puerta módulo instalaciones		-1,000	0,900		2,200	-1,980	
13	Módulo almacén		2,000	3,900		3,000	23,400	
14	Hueco puerta módulo almacén		-2,000	1,800		2,200	-7,920	
15	Módulo cocina		2,000	3,900		3,000	23,400	
16	Hueco puerta módulo cocina							
17	Módulo uso público		7,000	3,900		3,000	81,900	
18	Hueco puerta módulo uso público		-7,000	1,800		2,200	-27,720	
19	Pretil de cubierta en todos los módulos		150,000	3,900		0,800	468,000	
20	·Testeros							
21	Testero bloque norte		2,000	6,900		3,180	43,884	
22	Testeros bloque sur		4,000	6,900		3,180	87,768	
23	Pretil de cubierta en todos los testeros		4,000	6,900		0,800	22,080	
24	Huecos en los testeros		-2,000	6,200		2,200	-27,280	
25		S					1.000,640	

Amidaments i Presssupost

26	·Fachada del módulo a la calle								
27	Fachada del módulo hacia la calle		50,000	3,900		3,180	620,100		
28	Huecos en fachada del módulo hacia la calle		-50,000	1,800		2,200	-198,000		
29	·Fachada del módulo al patio								
30	Módulo simple		24,000	3,900		3,000	280,800		
31	Hueco en módulo simple hacia el patio								
32	Módulo doble		6,000	3,900		3,000	70,200		
33	Hueco en módulo doble hacia el patio								
34	Módulo doble sin cocina		2,000	3,900		3,000	23,400		
35	Hueco puerta módulo sin cocina		-2,000	0,900		2,200	-3,960		
36	Módulo adaptado		2,000	3,900		3,000	23,400		
37	Hueco puerta módulo adaptado		-2,000	0,900		2,200	-3,960		
38	Módulo cocina		15,000	3,900		3,000	175,500		
39	Hueco puerta módulo cocina		-15,000	1,800		2,200	-59,400		
40	Módulo almacén		1,000	3,900		3,000	11,700		
41	Hueco de puerta módulo almacén		-1,000	0,900		2,200	-1,980		
42	·Testeros								
43	Testero bloque norte		4,000	6,900		3,180	87,768		
44	Testeros bloque sur		4,000	6,900		3,180	87,768		
45		S					1.113,336		
								2.113,976	

TOTAL AMID: **m²** **2.113,976** **PREU:** **62,36 €** **IMPORT:** **131.827,54 €**

2 **RDM010** m² Subministrament, fabricació i col·locació d'elements, revestiments i remats per paraments exteriors amb tauler contraplacat fenòlic de 35 mm d'espessor, amb interior de fusta de pi i cares externes d'Okume, encolades amb resina fenòlica de classe 3. Envernissada en fàbrica, amb junt encadellat, fixat amb adhesiu de cautxú sobre la superfície regularitzada de paraments verticals interiors.Lliure de Formaldehids.Fusta certificada FSC. Classe d'ENCOLAT TIPUS 3. Apte per a instal·lacions a la intempèrie Inclús p/p de preparació i neteja de la superfície, formació de trobades, talls del material i rematades perimetrals.

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1	Separadores pasillo		225,000	0,350		2,900	228,375	
2	Asientos pasillo		48,000	0,350		1,750	29,400	
3	Fachada pasillo		48,000	1,750		2,900	243,600	
								501,375

TOTAL AMID: **m²** **501,375** **PREU:** **41,65 €** **IMPORT:** **20.882,27 €**

TOTAL 01 .04 .01 ENVOLUPANT 152.709,81 €

Amidaments i Presssupost

Obra 01 PRESSUPOST ECMU LLEIDA

Capítol 04 TANCAMENTS I PARTICIONS

Subcapítol 02 ENTRAMATS AUTOPORTANTS

1 **FBY010** m² Subministrament i muntatge d'envà senzill, de 100 mm de gruix total, sobre banda acústica col·locada en la base de l'envà, format per una estructura simple de perfils de xapa d'acer galvanitzat de 70 mm d'amplada, a base de muntants (elements verticals) separats 600 mm entre si, amb disposició normal ´´N´´ i canals (elements horitzontals) a cada costat del qual es cargolen dues plaques en total (una placa tipus hidrofugat o tipus gran duresa segons DF en cada cara, de 15 mm d'espessor cada placa); aïllament de panell semirígid de llana mineral, espessor 70 mm, segons UNE-EN 13162 entre muntants. Inclús p/p de replanteig dels perfils, zones de pas i buits; col·locació en tot el seu perímetre de cintes o bandes estanques, en la superfície de recolzament o contacte dels perfils amb els paraments; ancoratges de canals i muntants metàl·lics; tall i fixació de les plaques mitjançant cargols; tractament de les zones de pas i buits; execució d'angles; tractament de junts mitjançant pasta i cinta de junts; rebut de les caixes per a allotjament de mecanismes elèctrics i de pas d'instal·lacions, previ replanteig de la seva ubicació en les plaques i perforació d'aquestes, i neteja final. Totalment acabat i llest per emprimar, pintar o revestir (sense incloure en aquest preu l'aïllament a col·locar entre muntants).

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1	·Módulo simple							
2	Divisoria entre el lavamanos y la habitación		24,000	3,700		2,900	257,520	
3	Huecos puertas correderas		-24,000	3,600		2,200	-190,080	
4	Divisoria entre lavamanos y cabinas inodoro y ducha		24,000	3,700		2,900	257,520	
5	Hueco puertas correderas		-48,000	1,800		2,200	-190,080	
6	Divisoria entre las cabinas de ducha y el inodoro		24,000	1,800		2,900	125,280	
7	Hueco puertas correderas							
8	·Módulo doble							
9	Divisoria entre el lavamanos y las habitaciones		6,000	3,700		2,900	64,380	
10	Hueco puerta corredera		-12,000	1,800		2,200	-47,520	
11	Divisoria entre lavamanos y cabinas inodoro y ducha		6,000	3,700		2,900	64,380	
12	Hueco puertas correderas		-12,000	1,800		2,200	-47,520	
13	Divisoria entre las cabinas de ducha y el inodoro		6,000	1,800		2,900	31,320	
14	Hueco puertas correderas							
15	Divisoria entre las habitaciones		6,000	4,100		2,900	71,340	
16	·Módulo doble sin cocina							
17	Divisoria entre el acceso y la habitación		2,000	3,700		2,900	21,460	
18	Divisoria entre el acceso y las cabinas de ducha y el inodoro		4,000	2,300		2,900	26,680	
19	Divisoria entre las habitaciones		2,000	4,100		2,900	23,780	
20	Hueco puertas correderas		-8,000	1,800		2,200	-31,680	
21	·Módulo adaptado							
22	Divisoria entre el acceso y la habitación		2,000	3,700		2,900	21,460	
23	Divisoria entre el acceso y el baño		2,000	2,300		2,900	13,340	

Amidaments i Presssupost

24	Hueco puertas correderas		-2,000	1,800		2,200	-7,920		
25	·Módulo cocina								
26	Divisoria entre el acceso y la cocina		15,000	3,700		2,900	160,950		
27	Hueco puerta módulo cocina		-15,000	3,600		2,200	-118,800		
28		S					505,810		
29	·Módulo servicio oficinas								
30	Divisorias con el pasillo central		2,000	3,700		2,900	21,460		
31	Hueco de puerta módulo oficina servicios		-4,000	0,900		2,200	-7,920		
32	Divisorias con las oficinas		3,000	2,500		2,900	21,750		
33	Divisorias entre los baños		5,000	2,300		2,900	33,350		
34	·Módulo oficinas								
35	Divisorias entre los despachos y el espacio diáfano		8,000	3,900		2,900	90,480		
36	Divisorias entre los despachos		12,000	2,300		2,900	80,040		
37	Hueco puerta módulo oficinas		-14,000	0,900		2,200	-27,720		
38	·Módulo vestuarios								
39	Divisorias en sentido transversal		5,500	6,300		2,900	100,485		
40	Divisorias en sentido longuitudinal		4,000	2,200		2,900	25,520		
41	Hueco puerta módulo vestuarios		-10,000	0,900		2,200	-19,800		
42	·Módulo instalaciones								
43	Divisorias en el propio módulo		2,000	3,900		2,900	22,620		
44	Divisorias entre dos módulos		1,000	6,300		2,900	18,270		
45	·Módulo almacén								
46	Divisoria		1,000	3,900		2,900	11,310		
47	Hueco puerta módulo almacén		-1,000	1,800		2,200	-3,960		
48	·Módulo cocina								
49	Divisorias en sentido longuitudinal		6,500	3,900		2,900	73,515		
50	Divisorias en sentido transversal		4,500	6,300		2,900	82,215		
51	Huecos divisorias baños		-14,000	0,900		2,200	-27,720		
52	·Módulo uso público								
53		S					493,895		
54		O					999,705		
								999,705	

TOTAL AMID: **m²** **999,705** **PREU:** **41,73 €** **IMPORT:** **41.717,69 €**

2 **FBY010BR** m² Subministrament i muntatge d'envà senzill, de 85 mm de gruix total, sobre banda acústica col·locada en la base de l'envà, format per una estructura simple de perfils de xapa d'acer galvanitzat de 70 mm d'amplada, a base de muntants (elements verticals) separats 600 mm entre si, amb disposició normal ´´N´´ i canals (elements horitzontals) aun costat del qual es cargol4 una placa

Amidaments i Presssupost

tipus hidrofugat de 15 mm d'espessor. Inclús p/p de replanteig dels perfils, zones de pas i buits; col·locació en tot el seu perímetre de cintes o bandes estanques, en la superfície de recolzament o contacte dels perfils amb els paraments; ancoratges de canals i muntants metàl·lics; tall i fixació de les plaques mitjançant cargols; tractament de les zones de pas i buits; execució d'angles; tractament de junts mitjançant pasta i cinta de junts; rebut de les caixes per a allotjament de mecanismes elèctrics i de pas d'instal·lacions, previ replanteig de la seva ubicació en les plaques i perforació d'aquestes, i neteja final. Totalment acabat i llest per emprimar, pintar o revestir (sense incloure en aquest preu l'aïllament a col·locar entre muntants). (FBY010c)

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1	Módulo simple		24,000	0,800		1,300	24,960	
2	Módulo doble		6,000	0,800		1,300	6,240	
3	Módulo adaptado		2,000	0,800		1,300	2,080	
4	Módulo cocina							
5	Módulo almacén							
6		S					33,280	
7	Módulo servicio oficinas		2,000	2,300		1,300	5,980	
8	Módulo oficinas							
9	Módulo vestuarios		2,000	2,300		1,300	5,980	
10	Módulo instalaciones							
11	Módulo almacén							
12	Módulo cocina		2,000	2,300		1,300	5,980	
13	Módulo uso público							
14		S					17,940	
15		O					51,220	
								51,220

TOTAL AMID: **m²** **51,220** **PREU:** **28,31 €** **IMPORT:** **1.450,04 €**

3 **FBY015** m² ubministrament i muntatge d'envà especial sistema W115.es ´´KNAUF´´, de 156 mm de gruix total, sobre banda acústica ´´KNAUF´´, col·locada en la base de l'envà, format per una estructura doble sense travar de perfils de xapa d'acer galvanitzat de 48 + 48 mm d'amplada, a base de muntants (elements verticals) separats 600 mm entre si, amb disposició normal ´´N´´ i canals (elements horitzontals) a cada costat del qual es cargolen quatre plaques en total (dues plaques tipus gran duressa (D) en cada cara, de 15 mm d'espessor cada placa); aïllament acústic mitjançant panell semirígid de llana mineral, espessor 45 mm, en l'ànima. Inclús p/p de replanteig dels perfils, zones de pas i buits; col·locació en tot el seu perímetre de cintes o bandes estanques, en la superfície de recolzament o contacte dels perfils amb els paraments; ancoratges de canals i muntants metàl·lics; tall i fixació de les plaques mitjançant cargols; tractament de les zones de pas i buits; execució d'angles; tractament de junts mitjançant pasta i cinta de junts; rebut de les caixes per a allotjament de mecanismes elèctrics i de pas d'instal·lacions, previ replanteig de la seva ubicació en les plaques i perforació d'aquestes, i neteja final. Totalment acabat i llest per emprimar, pintar o revestir.

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1	Superior		2,000	12,000	6,300	2,900	438,480	
2	Inferior		2,000	11,000	6,300	2,900	401,940	
3	Puertas superior		-2,000	8,000	0,900	2,100	-30,240	
4	Puertas inferior		-2,000	7,000	0,900	2,100	-26,460	
								783,720

TOTAL AMID: **m²** **783,720** **PREU:** **66,89 €** **IMPORT:** **52.423,03 €**

TOTAL 01 .04 .02 ENTRAMATS AUTOPORTANTS 95.590,76 €

Amidaments i Presssupost

Obra 01 PRESSUPOST ECMU LLEIDA

Capítol 04 TANCAMENTS I PARTICIONS

Subcapítol 03 FÀBRIQUES

1 **FFZ010** m² Execució de fulla exterior de 14 cm d'espessor de fàbrica, en tancament de façana, de maó ceràmic buit (H-16), per revestir, 24x19x14 cm, rebuda amb morter de ciment industrial, color gris, M-5, subministrat a granel. Inclús p/p de replanteig, anivellació i aplomat, minves i ruptures, lligadures, revestiment dels fronts de forjat amb peces ceràmiques, col·locades amb morter d'alta adherència, formació de llindes mitjançant obra de fàbrica amb armadura d'acer corrugat, brancals i queixals, execució de trobades i punts singulars i neteja.

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1	v		3,000	6,400		2,800	53,760	
2	h		3,000	7,500		2,800	63,000	
3		S					116,760	
4	Planta baixa , 1 i 2		3,000	3,180	25,500		243,270	
5	Badalot		1,000	4,500	25,500		114,750	
6	Murs interiors ascensor		1,000	7,680	3,500		26,880	
7		S					384,900	
8	Planta baixa , 1 i 2		3,000	3,180	25,500		243,270	
9	Badalot		1,000	4,500	25,500		114,750	
10	Murs interiors ascensor		1,000	7,680	3,500		26,880	
11		S					384,900	
12		O					886,560	
								886,560

TOTAL AMID: m² 886,560 PREU: 17,94 € IMPORT: 15.904,89 €

2 **FFP010** m² Formació de fulla de partició interior de 13,5 cm d'espessor de fàbrica, de maó ceràmic cara vista massís d'elaboració mecànica, vermell, 28,5x13,5x5 cm, amb junt de 2 cm, renfonsada, rebuda amb morter de ciment industrial, color gris, M-5, subministrat a granel, amb banda elàstica, de banda flexible d'escuma de polietilè reticulat de cel·les tancades, de 10 mm d'espessor i 110 mm d'amplada, resistència tèrmica 0,25 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,04 W/(mK) i rigidesa dinàmica 57,7 MN/m³, fixada als forjats i a les trobades amb altres elements verticals amb pasta de guix. També p/p de replanteig, anivellació i aplomat, rebut de bastiment i bastiments de base, minves i ruptures, lligadures, caps, execució de trobades, rejuntat i neteja final de la fàbrica executada.

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1	Divisorias armario de instalaciones		1,000	6,300		2,900	18,270	
								18,270

TOTAL AMID: m² 18,270 PREU: 51,07 € IMPORT: 933,05 €

3 **HRP020** m Formació de cavalló de formigó polímer de superfície polida, color gris, disseny a una aigua, per a cobriment de murs, amb trencaaigües, de 300x25 mm, subministrat en peces de fins a 1,3 m de longitud, ancoratge metàl·lic d'acer inoxidable i grava adherida a la superfície en la seva cara inferior, rebut amb morter de ciment, industrial, amb additiu hidròfug, M-15, sobre el qual s'introdueixen els ancoratges metàl·lics, creant un pendent suficient per a evacuar l'aigua, aplicació sobre la seva cara inferior d'adhesiu cimentós i segellat dels junts entre peces i, si s'escau, de les unions amb els murs amb massilla de poliuretà, prèvia aplicació de l'emprimació. Inclús p/p de replanteig, talls i neteja final.

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1	Escalera este		25,000				25,000	
2	Escalera oeste		25,000				25,000	
								50,000

TOTAL AMID: m 50,000 PREU: 43,77 € IMPORT: 2.188,50 €

TOTAL 01 .04 .03 FÀBRIQUES 19.026,44 €

Amidaments i Presssupost

Obra 01 PRESSUPOST ECMU LLEIDA

Capítol 04 TANCAMENTS I PARTICIONS

Subcapítol 04 FALSOS SOSTRES

1 **RTL015** m² Subministrament i muntatge de fals sostre registrable, situat a una altura menor de 4 m, constituït per perfils d'acer galvanitzat prelacat, color blanc, de 40x1000 mm, 0,5 mm de gruix, suspès del forjat mitjançant perfileria oculta, amb sola de 28 mm d'amplària, d'acer galvanitzat, de color silvermetalic, comprenent perfils primaris i secundaris fixats al sostre mitjançant varetes i penjants i perfils distanciadors encastats en els perfils primaris i safates d'acer de 60x60 perforades d'acer acabat de color blanc. Totalment acabat.

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1	Módulo simple		24,000	3,700	2,300		204,240	
2	Módulo doble		6,000	3,700	2,300		51,060	
3	Módulo sin cocina		2,000	3,700	2,300		17,020	
4	Módulo adaptado		2,000	3,700	2,300		17,020	
5	Módulo cocina		15,000	3,700	2,300		127,650	
6	Módulo almacén							
7		S					416,990	
8	Módulo oficinas		8,000	4,000	2,800		89,600	
9	Módulo servicios oficinas		2,000	4,000	2,300		18,400	
10	Módulo vestuarios		2,000	3,700	6,300		46,620	
11	Módulo cocina		2,000	3,700	6,300		46,620	
12	Módulo almacén							
13	Módulo uso público		7,000	3,900	1,000		27,300	
14		S					228,540	
15		O					645,530	
								645,530

TOTAL AMID: m² 645,530 PREU: 34,25 € IMPORT: 22.109,40 €

2 **RTC015** m² Subministrament i muntatge de fals sostre continu suspès, situat a una altura menor de 4 m, llis (15+15+27+27), amb resistència al foc EI 60 i I humitat, format per dues plaques de guix laminat DF / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 15 / vora afinada, amb fibra de vidre tèxtil en la massa de guix que li confereix estabilitat davant al foc cargolades a una estructura metàl·lica d'acer galvanitzat de mestres primàries 60/27 mm separades cada 1000 mm entre eixos i suspeses del sostre o element suport mitjançant penjats combinats cada 800 mm, i mestres secundaries fixades perpendicularment a els perfils primaris mitjançant careners i col·locades amb una modulació màxima de 400 mm entre eixos, inclús p/p de fixacions, cargols, resolució del perímetre i punts singulars, pasta segelladora, cinta de junts i accessoris de muntatge. Totalment acabat i llest per emprimar, pintar o revestir.

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1	Planta baixa		2,000	6,300	3,900		49,140	
								49,140

TOTAL AMID: m² 49,140 PREU: 43,97 € IMPORT: 2.160,69 €

3 **RTM011** m² Subministrament i muntatge de panel continu suspès, situat a una altura menor de 4 m, sistema Troldtekt ´´THU´´, constituït per panells lleugers de llana de fusta, model Troldtekt K5 ´´THU´´, de 600x1200 mm i 25 mm de gruix, acabat Fine, resistència tèrmica 0,3472 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,072 W/(mK), fixat al forjat de fusta mitjançant perfil en C 17/47/17, model TC 47 ´´THU´´, d'acer galvanitzat tipus DX51D+Z140, de 0,6 mm d'espessor i 3000 mm de longitud. Totalment acabat.

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1	Serveis Socials		10,000	10,000			100,000	
2	Zones comuns		8,000	15,000			120,000	
								220,000

TOTAL AMID: m² 220,000 PREU: 24,53 € IMPORT: 5.396,60 €

4 **RTC016** m² Subministrament i muntatge de fals sostre continu suspès, situat a una altura menor de 4 m, llis, sistema D47.es ´´KNAUF´´ (15+17), format per una placa de guix laminat H1 / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 15 / vora afinada, impregnada ´´KNAUF´´

Amidaments i Presssupost

cargolada a una estructura metàl·lica d'acer galvanitzat de mestres primàries 47/17 mm separades cada 550 mm entre eixos i suspeses del sostre o element suport mitjançant penjats Pivot D-47, per a mestra 47/17, ´´KNAUF´´, i varetes cada 1000 mm. Inclús p/p de fixacions, cargols, resolució del perímetre i punts singulars, pasta segelladora, cinta de junts i accesoris de muntatge. Totalment acabat i llest per emprimar, pintar o revestir.

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1	Cambres humides		4,000	15,000			60,000	
2	Modul magatzem		2,000	6,300	3,900		49,140	
								109,140

TOTAL AMID: m² 109,140 PREU: 25,12 € IMPORT: 2.741,60 €

TOTAL 01 .04 .04 FALSOS SOSTRES 32.408,29 €

Amidaments i Presssupost

Obra 01 PRESSUPOST ECMU LLEIDA

Capítol 05 AÏLLAMENT I IMPERMEABILITZACIONS

1 **NAM010** m² Subministrament i col·locació d'aïllament termoacústic sobre capa d'anivellació o paviment existent, format per panell rígid de llana mineral segons UNE-EN 13162, no revestit, de 20 mm d'espessor, resistència tèrmica >= 0,55 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,036 W/(mK), preparat per a rebre directament el sòl de fusta o laminat (no inclòs en aquest preu); dipositat sobre el suport a portell. Inclús p/p de preparació de la superfície suport, talls, desolidarització perimetral realitzada amb el mateix material aïllant i segellat de juntes amb cinta adhesiva.

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1	Horizontal		50,000	6,300	3,800		1.197,000	
								1.197,000

TOTAL AMID: m² 1.197,000 PREU: 9,96 € IMPORT: 11.922,12 €

2 **NAL050** m² Subministrament i col·locació d'aïllament acústic de paviments, format per panell de trillatge amb cel·les farcides de granulat acústic, de 30 mm d'espessor, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica i conductivitat tèrmica segons fitxa de producte i mínim garantit segons DF, preparat per rebre les següents capes de paviment, depositat sobre el suport directament, prèvia protecció de l'aïllament amb un film de polietil·lè de 0,2 mm de gruix amb solapaments laterals. Inclús p/p de preparació de la superfície suport, talls, desolidarització perimetral realitzada amb el mateix material aïllant i segellat de junts del film de polietilè protector de l'aïllament amb cinta adhesiva.

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1	Horizontal		50,000	6,300	3,800		1.197,000	
								1.197,000

TOTAL AMID: m² 1.197,000 PREU: 7,10 € IMPORT: 8.498,70 €

3 **NAK010** m² Subministrament i col·locació d'aïllament tèrmic horitzontal de soleres en contacte amb el terreny, format per panell rígid de poliestirè extrudit, de superfície llisa i mecanitzat lateral de mitja mossa, de 30 mm d'espessor, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica 1,5 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,034 W/(mK) i film de polietilè amatent sobre l'aïllant a manera de capa separadora, preparat per a rebre una solera de formigó (no inclosa en aquest preu). Inclús p/p de preparació de la superfície suport i talls de l'aïllant.

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1	Módulo servicios oficinas		2,000	8,300	3,900		64,740	
2	Módulo oficinas		8,000	8,300	3,900		258,960	
3	Módulo vestuarios		2,000	8,300	3,900		64,740	
4	Módulo instalaciones		2,000				2,000	
5	Módulo almacén		1,000	8,300	3,900		32,370	
6	Módulo cocina		2,000	8,300	3,900		64,740	
7	Módulo uso público		7,000	8,300	3,900		226,590	
								714,140

TOTAL AMID: m² 714,140 PREU: 12,40 € IMPORT: 8.855,34 €

4 **NAF070** m² Subministrament i col·locació d'aïllament tèrmic per a tancament de façana tipus sandvitx ´´in situ´´ de safata metàl·lica, format per manta lleugera de llana de vidre, de 100+100 mm d'espessor, resistència tèrmica 2,25 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,044 W/(mK). Inclús p/p de talls i neteja.

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1	·Fachada del módulo a la calle							
2	Fachada del módulo hacia la calle		50,000	3,900		3,180	620,100	
3	Huecos en fachada del módulo hacia la calle		-50,000	1,800		2,200	-198,000	
4	·Fachada del módulo al patio							
5	Módulo simple		24,000	3,900		3,000	280,800	
6	Hueco en módulo simple hacia el patio							

Amidaments i Presssupost

7	Módulo doble		6,000	3,900		3,000	70,200		
8	Hueco en módulo doble hacia el patio								
9	Módulo doble sin cocina		2,000	3,900		3,000	23,400		
10	Hueco puerta módulo sin cocina		-2,000	0,900		2,200	-3,960		
11	Módulo adaptado		2,000	3,900		3,000	23,400		
12	Hueco puerta módulo adaptado		-2,000	0,900		2,200	-3,960		
13	Módulo cocina		15,000	3,900		3,000	175,500		
14	Hueco puerta módulo cocina		-15,000	1,800		2,200	-59,400		
15	Módulo almacén		1,000	3,900		3,000	11,700		
16	Hueco de puerta módulo almacén		-1,000	0,900		2,200	-1,980		
17	·Testeros								
18	Testero bloque norte		4,000	6,900		3,180	87,768		
19	Testeros bloque sur		4,000	6,900		3,180	87,768		
20		S					1.113,336		
21	·Fachada del módulo a la calle								
22	Fachada de todos los módulos		24,000	3,900		3,180	297,648		
23	Huecos en fachada del módulo hacia la calle		-24,000	1,800		2,200	-95,040		
24	·Fachada del módulo al patio								
25	Módulo servicios oficinas		2,000	3,900		3,000	23,400		
26	Hueco de puerta módulo oficina servicios		-2,000	0,900		2,200	-3,960		
27	Módulo oficinas		8,000	3,900		3,000	93,600		
28	Hueco puerta módulo oficinas		-16,000	0,900		2,200	-31,680		
29	Módulo vestuarios		2,000	3,900		3,000	23,400		
30	Hueco puerta módulo vestuarios		-2,000	0,900		2,200	-3,960		
31	Módulo instalaciones		1,000	3,900		3,000	11,700		
32	Hueco puerta módulo instalaciones		-1,000	0,900		2,200	-1,980		
33	Módulo almacén		2,000	3,900		3,000	23,400		
34	Hueco puerta módulo almacén		-2,000	1,800		2,200	-7,920		
35	Módulo cocina		2,000	3,900		3,000	23,400		
36	Hueco puerta módulo cocina								
37	Módulo uso público		7,000	3,900		3,000	81,900		
38	Hueco puerta módulo uso público		-7,000	1,800		2,200	-27,720		
39	Pretil de cubierta en todos los módulos		150,000	3,900		0,800	468,000		

Amidaments i Presssupost

40	·Testeros								
41	Testero bloque norte		2,000	6,900		3,180	43,884		
42	Testeros bloque sur		4,000	6,900		3,180	87,768		
43	Pretil de cubierta en todos los testeros		4,000	6,900		0,800	22,080		
44	Huecos en los testeros		-2,000	6,200		2,200	-27,280		
45		S					1.000,640		
								2.113,976	

TOTAL AMID: **m²** **2.113,976** **PREU:** **10,95 €** **IMPORT:** **23.148,04 €**

5 **NIG040** m² Formació d'impermeabilització de galeries composta de: CAPA SEPARADORA SOTA IMPERMEABILITZACIÓ: geotèxtil no teixit sintètic, termosoldat, de polipropilè-polietilè, de 160 g/m², sobre formació de pendents (no inclosa en aquest preu); IMPERMEABILITZACIÓ: tipus monocapa, no adherida, mitjançant làmina impermeabilitzant flexible de PVC-P (fv), de 1,2 mm d'espessor, amb armadura de vel de fibra de vidre, resistent a la intempèrie, col·locada solta sobre la capa separadora, fixada en encavalcaments mitjançant soldadura termoplàstica, i en les vores soldada a perfils colaminats de xapa i PVC-P; CAPA SEPARADORA SOTA PROTECCIÓ: geotèxtil no teixit compost per fibres de polièster unides per tiretes, amb una resistència a la tracció longitudinal de 3,45 kN/m, una resistència a la tracció transversal de 3,45 kN/m, una obertura de con a l'assaig de perforació dinàmica segons UNE-EN ISO 13433 inferior a 15 mm, resistència CBR a punxonament 0,8 kN i una massa superficial de 300 g/m². Inclús p/p de neteja i preparació de la superfície i resolució d'unions, juntes i punts singulars. Preparada per a la posterior col·locació del paviment.

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1								
2	Puentes plantas 1,2 i cubierta		2,000	25,000			50,000	
3	Ampliaciones pasillo plantas 1,2 i cubierta		2,000	10,000			20,000	
4		S					70,000	
6	Módulo simple		24,000	1,600	3,900			
7	Módulo doble		6,000	1,600	3,900			
8	Módulo sin cocina		2,000	1,600	3,900			
9	Módulo adaptado		2,000	1,600	3,900			
10	Módulo cocina		15,000	1,600	3,900			
11	Módulo almacén		1,000	1,600	3,900			
12	Huecos de instalaciones		-100,000	1,000	0,400			
13		S						
14		O						
								70,000

TOTAL AMID: **m²** **70,000** **PREU:** **23,85 €** **IMPORT:** **1.669,50 €**

6 **NEL020** m² Làmina transpirable, impermeable a l'aigua de pluja, de poliuretà termoplàstic, amb reforç de polièster, 1 mm de gruix i 210 g/m², 0,15 m de gruix d'aire equivalent a difusió de vapor d'aigua, segons UNE -EN 1931, classe d'estanqueïtat W1 segons UNE- EN 1928, permeabilitat a l'aire 0,02 m³/h·m² a 50 Pa, Euroclase E de reacció al foc, segons UNE-EN 13501-1; col·locat a l'exterior del cub inclinat amb un penjoll mitjà del faldó de fins a un 30%. Inclou clips i cinta autoadhesiva per segellar juntes.
Inclou: Neteja i preparació de superfícies. Tall i preparació. Fixació. Tall de corretja de tancament. Col·locació de la corretja de segellat.
Criteris de mesura del projecte: Superfície mesurada segons la documentació gràfica del projecte.
Criteris de mesura de l'obra: La superfície efectivament realitzada es mesurarà segons les especificacions del Projecte.

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1	·Fachada del módulo a la calle							
2	Fachada de todos los módulos		24,000	3,900		3,180	297,648	

Amidaments i Presssupost

3	Huecos en fachada del módulo hacia la calle		-24,000	1,800		2,200	-95,040		
4	·Fachada del módulo al patio								
5	Módulo servicios oficinas		2,000	3,900		3,000	23,400		
6	Hueco de puerta módulo oficina servicios		-2,000	0,900		2,200	-3,960		
7	Módulo oficinas		8,000	3,900		3,000	93,600		
8	Hueco puerta módulo oficinas		-16,000	0,900		2,200	-31,680		
9	Módulo vestuarios		2,000	3,900		3,000	23,400		
10	Hueco puerta módulo vestuarios		-2,000	0,900		2,200	-3,960		
11	Módulo instalaciones		1,000	3,900		3,000	11,700		
12	Hueco puerta módulo instalaciones		-1,000	0,900		2,200	-1,980		
13	Módulo almacén		2,000	3,900		3,000	23,400		
14	Hueco puerta módulo almacén		-2,000	1,800		2,200	-7,920		
15	Módulo cocina		2,000	3,900		3,000	23,400		
16	Hueco puerta módulo cocina								
17	Módulo uso público		7,000	3,900		3,000	81,900		
18	Hueco puerta módulo uso público		-7,000	1,800		2,200	-27,720		
19	Pretil de cubierta en todos los módulos		150,000	3,900		0,800	468,000		
20	·Testeros								
21	Testero bloque norte		2,000	6,900		3,180	43,884		
22	Testeros bloque sur		4,000	6,900		3,180	87,768		
23	Pretil de cubierta en todos los testeros		4,000	6,900		0,800	22,080		
24	Huecos en los testeros		-2,000	6,200		2,200	-27,280		
25		S					1.000,640		
26	·Fachada del módulo a la calle								
27	Fachada del módulo hacia la calle		50,000	3,900		3,180	620,100		
28	Huecos en fachada del módulo hacia la calle		-50,000	1,800		2,200	-198,000		
29	·Fachada del módulo al patio								
30	Módulo simple		24,000	3,900		3,000	280,800		
31	Hueco en módulo simple hacia el patio								
32	Módulo doble		6,000	3,900		3,000	70,200		
33	Hueco en módulo doble hacia el patio								
34	Módulo doble sin cocina		2,000	3,900		3,000	23,400		
35	Hueco puerta módulo sin cocina		-2,000	0,900		2,200	-3,960		

Amidaments i Presssupost

36	Módulo adaptado		2,000	3,900		3,000	23,400		
37	Hueco puerta módulo adaptado		-2,000	0,900		2,200	-3,960		
38	Módulo cocina		15,000	3,900		3,000	175,500		
39	Hueco puerta módulo cocina		-15,000	1,800		2,200	-59,400		
40	Módulo almacén		1,000	3,900		3,000	11,700		
41	Hueco de puerta módulo almacén		-1,000	0,900		2,200	-1,980		
42	·Testeros								
43	Testero bloque norte		4,000	6,900		3,180	87,768		
44	Testeros bloque sur		4,000	6,900		3,180	87,768		
45		S					1.113,336		
46		O					2.113,976		
								2.113,976	

TOTAL AMID: **m²** **2.113,976** **PREU:** **9,13 €** **IMPORT:** **19.300,60 €**

7 **NBJ005** m Subministrament i col·locació en totes les unions entre l'estructura metàl·lica i el CLT d'aïllament acústic realitzat amb banda flexible d'EPDM de 10 mm de gruix i 110 mm de profunditat, resistència tèrmica 0,25 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,04 W/ (mK) i dinàmica rigidesa 57,7 MN/m³. Fins i tot retallades.

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1								
2	Módulos		75,000	37,000			2.775,000	
3	Núcleos de escalera		3,000	15,000			45,000	
4		S					2.820,000	
5								
6	Planta baja		46,000	3,200			147,200	
7	Planta 1		46,000	3,200			147,200	
8	Planta 2		46,000	3,200			147,200	
9		S					441,600	
10		O					3.261,600	
								3.261,600

TOTAL AMID: **m** **3.261,600** **PREU:** **4,67 €** **IMPORT:** **15.231,67 €**

8 **NBL021** m² Subministrament i col·locació d'aïllament acústic a soroll d'impacte de terra flotant (no inclòs en aquest preu), realitzat amb làmines d'escuma de polietilè ChovAIMPACT 5 ´´CHOVA´´ d'alta densitat de 5 mm d'espessor, disposades amb cavalcament entre elles i cinta de segellat; preparat per a rebre una base de paviment de morter o formigó (no inclosa en aquest preu). Inclús p/p de preparació de la superfície suport, talls, cavalcaments, desolidarització perimetral realitzada amb banda de polietilè i segellat de juntes amb cinta autoadhesiva.

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1	Módulo oficinas		8,000	3,900	1,600		49,920	
2	Módulo servicios oficinas		2,000	3,900	1,600		12,480	
3	Módulo vestuarios		2,000	3,900	1,600		12,480	
4	Módulo almacén		1,000	3,900	1,600		6,240	
5	Módulo instalaciones		2,000	3,900	6,300		49,140	
6	Módulo cocina		2,000				2,000	
7	Módulo uso público		7,000	3,900	6,300		171,990	

Amidaments i Presssupost

8	Huecos instalaciones								
9			-50,000	1,000	0,400		-20,000		
10		S					284,250		
11	Módulo simple		24,000	3,700	6,300		559,440		
12	Módulo doble		6,000	3,700	6,300		139,860		
13	Módulo sin cocina		2,000	3,700	6,300		46,620		
14	Módulo adaptado		2,000	3,700	6,300		46,620		
15	Módulo cocina		15,000	3,700	4,000		222,000		
16	Módulo almacén		1,000	3,700	6,300		23,310		
17		S					1.037,850		
18	Módulo oficinas		8,000	3,700	6,300		186,480		
19	Módulo servicios oficinas		2,000	3,700	6,300		46,620		
20	Módulo vestuarios		2,000	3,700	6,300		46,620		
21	Módulo almacén		3,000	3,700	6,300		69,930		
22	Módulo uso público		7,000	3,700	6,300		163,170		
23		S					512,820		
24		O					1.834,920		
								1.834,920	

TOTAL AMID: **m²** **1.834,920** **PREU:** **2,83 €** **IMPORT:** **5.192,82 €**

9 **NIM030** m² Formació de drenatge de mur de soterrani o estructura soterrada, per la seva cara exterior, mitjançant làmina drenant nodular de polietilè d'alta densitat (PEAD/HDPE), amb nòduls de 8 mm d'altura, resistència a la compressió 150 kN/m² segons UNE-EN ISO 604, capacitat de drenatge 5 l/(s·m) i massa nominal 0,5 kg/m²; subjecte al parament vertical mitjançant fixacions mecàniques (2 ud/m²), amb els nòduls contra el mur prèviament impermeabilitzat. Inclús p/p de neteja i preparació de la superfície, cavalcaments horitzontals i verticals, banda autoadhesiva per a augmentar l'estanquitat dels junts de solapa, rematades de cantonades i racons i col·locació de perfil metàl·lic de rematada superior (0,3 m/m²).

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1			1,000	260,000			260,000	
								260,000

TOTAL AMID: **m²** **260,000** **PREU:** **9,89 €** **IMPORT:** **2.571,40 €**

10 **NOS027** m² Subministrament i instal·lació de barrera de protecció enfront del radó sobre solera en contacte amb el terreny amb nivell de referència d'exposició al radó 300 Bq/m³, amb làmina de polietilè de baixa densitat (LDPE), Floor Radon ´´ROTHOBLAAS´´, malla de reforç de fibra de polièster i armadura de polietilè d'alta densitat (PEAD/HDPE), de 0,4 mm d'espessor, 0,35 kg/m² de massa superficial, color vermell, i coeficient de difusió enfront del gas radó 10x10-12 m²/s, no adherida. Col·locació en obra: amb cavalcaments en la cara superior de la solera, amb cinta adhesiva. Exhalació de radó prevista a través de la barrera de protecció: 26,9 Bq/m²·h. Inclús cinta adhesiva de doble cara Supra Band ´´ROTHOBLAAS´´, per al segellat d'encavallaments. Inclou: Neteja i preparació de la superfície. Col·locació de la làmina impermeabilitzant. Resolució de punts singulars.

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1	Distribució		1,000	94,000			94,000	
2		S					94,000	
3	Módulo servicios oficinas		2,000	8,300	3,900		64,740	
4	Módulo oficinas		8,000	8,300	3,900		258,960	
5	Módulo vestuarios		2,000	8,300	3,900		64,740	
6	Módulo instalaciones		2,000				2,000	
7	Módulo almacén		1,000	8,300	3,900		32,370	
8	Módulo cocina		2,000	8,300	3,900		64,740	

Amidaments i Presssupost

9	Módulo uso público		7,000	8,300	3,900		226,590		
10		S					714,140		
								808,140	

TOTAL AMID: **m²** **808,140** **PREU:** **10,10 €** **IMPORT:** **8.162,21 €**

11 **QAD032** m² Formació de coberta plana no transitable, no ventilada, enjardinada intensiva, tipus invertida, pendent del 1% al 5%, composta dels següents elements: FORMACIÓ DE PENDENTS: mitjançant vorada de tremujals, aiguafons i juntes amb mestres de maó ceràmic buit doble i capa de 10 cm d'espessor medi a base de formigó cel·lular de ciment escumat, a base de ciment CEM II/A-P 32,5 R i additiu airejant, resistència a compressió major o igual a 0,2 MPa, densitat 350 kg/m³ i conductivitat tèrmica 0,093 W/(mK); acabat amb capa de regularització de morter de ciment, industrial, M-5 de 2 cm d'espessor, arremolinada i neta; CAPA SEPARADORA SOTA IMPERMEABILITZACIÓ: geotèxtil no teixit compost per fibres de polièster unides per tiretes, GEOFIM 300 ´´CHOVA´´, amb una resistència a la tracció longitudinal de 3,45 kN/m, una resistència a la tracció transversal de 3,45 kN/m, una obertura de con a l'assaig de perforació dinàmica segons UNE-EN ISO 13433 inferior a 15 mm, resistència CBR a punxonament 0,8 kN i una massa superficial de 300 g/m²; IMPERMEABILITZACIÓ: tipus monocapa, no adherida, formada per una làmina impermeabilitzant flexible de PVC-P (fv), CHOVIPOL RV 1,2 GRIS INTEMPERIE ´´CHOVA´´, de 1,2 mm d'espessor, amb armadura de vel de fibra de vidre, resistent a la intempèrie, col·locada solta sobre la capa separadora, fixada en encavalcaments mitjançant soldadura termoplàstica, i en les vores soldada a perfils colaminats de xapa i PVC-P; CAPA SEPARADORA SOTA AÏLLAMENT: geotèxtil no teixit compost per fibres de polièster unides per tiretes, amb una resistència a la tracció longitudinal de 3,45 kN/m, una resistència a la tracció transversal de 3,45 kN/m, una obertura de con a l'assaig de perforació dinàmica segons UNE-EN ISO 13433 inferior a 15 mm, resistència CBR a punxonament 0,8 kN i una massa superficial de 300 g/m²; AÏLLAMENT TÈRMIC: compost per dues capes, la primera formada per panell rígid de poliestirè extrudit ChovAFOAM 300 M ´´CHOVA´´, segons UNE-EN 13164, de superfície llisa i mecanitzat lateral de mitja mossa, de 100 mm d'espessor, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica 2,8 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,036 W/(mK) i la segona per panell rígid de poliestirè extrudit ChovAFOAM 300 M ´´CHOVA´´, segons UNE-EN 13164, de superfície llisa i mecanitzat lateral de mitja mossa, de 100 mm d'espessor, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica 2,8 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,036 W/(mK); CAPA SEPARADORA SOTA PROTECCIÓ: geotèxtil no teixit compost per fibres de polièster unides per tiretes, amb una resistència a la tracció longitudinal de 1,88 kN/m, una resistència a la tracció transversal de 1,49 kN/m, una obertura de con a l'assaig de perforació dinàmica segons UNE-EN ISO 13433 inferior a 40 mm, resistència CBR a punxonament 0,3 kN i una massa superficial de 150 g/m²; CAPA DRENANT I FILTRANT: làmina drenant nodular de polietilè d'alta densitat (PEAD/HDPE), ChovADREN DD ´´CHOVA´´, amb nòduls de 8 mm d'altura, amb geotèxtil de polipropilè incorporat, resistència a la compressió 150 kN/m² segons UNE-EN ISO 604 i capacitat de drenatge 4,6 l/(s·m); CAPA DE PROTECCIÓ: capa de terra vegetal per plantació de 20 cm d'espessor.

Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
							0,660

TOTAL AMID: **m²** **0,660** **PREU:** **70,26 €** **IMPORT:** **46,37 €**

12 **QAB012** m² Formació de coberta plana transitable, no ventilada, amb enrajolat fix, tipo invertida, pendent del 1% al 5%, per a trànsit de vianants públic, composta dels següents elements: FORMACIÓ DE PENDENTS: mitjançant vorada de tremujals, aiguafons i juntes amb mestres de maó ceràmic buit doble i capa de 10 cm d'espessor medi a base de formigó cel·lular de ciment escumat, a base de ciment CEM II/A-P 32,5 R i additiu airejant, resistència a compressió major o igual a 0,2 MPa, densitat 350 kg/m³ i conductivitat tèrmica 0,093 W/(mK); acabat amb capa de regularització de morter de ciment, industrial, M-5 de 2 cm d'espessor, arremolinada i neta; IMPERMEABILITZACIÓ: tipus monocapa, no adherida, formada per una làmina impermeabilitzant flexible de PVC-P (fv), CHOVIPOL RV 1,2 GRIS INTEMPERIE ´´CHOVA´´, de 1,2 mm d'espessor, amb armadura de vel de fibra de vidre, resistent a la intempèrie, col·locada solta sobre la capa separadora, fixada en encavalcaments mitjançant soldadura termoplàstica, i en les vores soldada a perfils colaminats de xapa i PVC-P; CAPA SEPARADORA SOTA IMPERMEABILITZACIÓ: geotèxtil no teixit compost per fibres de polièster unides per tiretes, GEOFIM 300 ´´CHOVA´´, amb una resistència a la tracció longitudinal de 3,45 kN/m, una resistència a la tracció transversal de 3,45 kN/m, una obertura de con a l'assaig de perforació dinàmica segons UNE-EN ISO 13433 inferior a 15 mm, resistència CBR a punxonament 0,8 kN i una massa superficial de 300 g/m²; AÏLLAMENT TÈRMIC: compost per dues capes, la primera formada per panell rígid de poliestirè extrudit ChovAFOAM 300 M ´´CHOVA´´, segons UNE-EN 13164, de superfície llisa i mecanitzat lateral de mitja mossa, de 100 mm d'espessor, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica 2,8 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,036 W/(mK) i la segona per panell rígid de poliestirè extrudit ChovAFOAM 300 M ´´CHOVA´´, segons UNE-EN 13164, de superfície llisa i mecanitzat lateral de mitja mossa, de 100 mm d'espessor, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica 2,8 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,036 W/(mK); CAPA SEPARADORA SOTA PROTECCIÓ: geotèxtil no teixit compost per fibres de polièster unides per tiretes, GEOFIM 200 ´´CHOVA´´, amb una resistència a la tracció longitudinal de 1,63 kN/m, una resistència a la tracció transversal de 2,08 kN/m, una obertura de con a l'assaig de perforació dinàmica segons UNE-EN ISO 13433 inferior a 27 mm, resistència CBR a punxonament 0,4 kN i una massa superficial de 200 g/m²; CAPA DE PROTECCIÓ: Paviment de rajoles de de gres de porcellana mat o natural, 40x20 cm col·locades en capa fina amb adhesiu de ciment millorat, C2 TE, amb lliscament reduït i temps obert ampliat, color gris, sobre una capa de regularització de morter de ciment, industrial, M-5, de 4 cm d'espessor, rejuntat amb morter de juntes de ciment amb resistència elevada a l'abrasió i absorció d'aigua reduïda, CG2, per junta oberta (> 15 mm), amb la mateixa tonalitat de les peces. Inclús p/p de creuetes de PVC, faixejat de junts i punts singulars, formació i segellat de juntes de paviment i perimetrals, i neteja final.

Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1 Coberta		1,000	210,000			210,000	
							210,000

TOTAL AMID: **m²** **210,000** **PREU:** **92,52 €** **IMPORT:** **19.429,20 €**

Amidaments i Presssupost

13 **QAD022** m² Formació de coberta plana transitable, no ventilada, amb grava, tipo invertida, pendent del 1% al 5%, composta dels següents elements: FORMACIÓ DE PENDENTS: mitjançant vorada de tremujals, aiguafons i juntes amb mestres de maó ceràmic buit doble i capa de 10 cm d'espessor medi a base de formigó cel·lular de ciment escumat, a base de ciment CEM II/A-P 32,5 R i additiu airejant, resistència a compressió major o igual a 0,2 MPa, densitat 350 kg/m³ i conductivitat tèrmica 0,093 W/(mK); acabat amb capa de regularització de morter de ciment, industrial, M-5 de 2 cm d'espessor, arremolinada i neta; IMPERMEABILITZACIÓ: tipus monocapa, no adherida, formada per una làmina impermeabilitzant flexible de PVC-P (fv), CHOVIPOL RV 1,2 GRIS INTEMPERIE ´´CHOVA´´, de 1,2 mm d'espessor, amb armadura de vel de fibra de vidre, resistent a la intempèrie, col·locada solta sobre la capa separadora, fixada en encavalcaments mitjançant soldadura termoplàstica, i en les vores soldada a perfils colaminats de xapa i PVC-P; CAPA SEPARADORA SOTA IMPERMEABILITZACIÓ: geotèxtil no teixit compost per fibres de polièster unides per tiretes, GEOFIM 300 ´´CHOVA´´, amb una resistència a la tracció longitudinal de 3,45 kN/m, una resistència a la tracció transversal de 3,45 kN/m, una obertura de con a l'assaig de perforació dinàmica segons UNE-EN ISO 13433 inferior a 15 mm, resistència CBR a punxonament 0,8 kN i una massa superficial de 300 g/m²; AÏLLAMENT TÈRMIC: compost per dues capes, la primera formada per panell rigid de poliestirè extrudit ChovAFOAM 300 M ´´CHOVA´´, segons UNE-EN 13164, de superfície llisa i mecanitzat lateral de mitja mossa, de 100 mm d'espessor, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica 2,8 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,036 W/(mK) i la segona per panell rígid de poliestirè extrudit ChovAFOAM 300 M ´´CHOVA´´, segons UNE-EN 13164, de superfície llisa i mecanitzat lateral de mitja mossa, de 100 mm d'espessor, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica 2,8 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,036 W/(mK); CAPA SEPARADORA SOTA PROTECCIÓ: geotèxtil no teixit compost per fibres de polièster unides per tiretes, GEOFIM 200 ´´CHOVA´´, amb una resistència a la tracció longitudinal de 1,63 kN/m, una resistència a la tracció transversal de 2,08 kN/m, una obertura de con a l'assaig de perforació dinàmica segons UNE-EN ISO 13433 inferior a 27 mm, resistència CBR a punxonament 0,4 kN i una massa superficial de 200 g/m²; CAPA DE PROTECCIÓ: Capa de cantells rodats rentats, amb un espessor medi de 15 cm. Inclús p/p de faixejat de juntes i punts singulars, formació i segellat de juntes de paviment i perimetrals, i neteja final.

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1	Bloque norte		13,000	3,900	8,100		410,670	
2	Bloque sur		12,000	3,900	8,100		379,080	
3	Coberta transitable		-1,000	210,000			-210,000	
								579,750

TOTAL AMID: m² 579,750 PREU: 82,20 € IMPORT: 47.655,45 €

TOTAL 01 .05 AÏLLAMENT I IMPERMEABILITZACIONS 171.683,42 €

Amidaments i Presssupost

Obra 01 PRESSUPOST ECMU LLEIDA

Capítol 06 PAVIMENT

Subcapítol 01 PAVIMENTS INTERIORS

1 **RSB050** m² Subministrament i col·locació de doble placa de fibrocementde 10 mm per a terres tipus Fermacell o similar, sobre aïllament de llana de roca i forjat fusta laminada degudament anivellat (no inclòs en aquest preu), Inclús p/p de banda perimetral, adhesivo i cargolam.

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1	Horizontal		50,000	6,300	3,800		1.197,000	
								1.197,000

TOTAL AMID: m² 1.197,000 PREU: 48,48 € IMPORT: 58.030,56 €

2 **QUG100** m² Capa de morter de ciment, industrial, M-5, de 4 cm de gruix, acabat remolinat, per regularització de pendents abocat sobre parament existent. Inclou: Abocament, estès i reglejat de la capa de morter de regularització.

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1								
2	Tramos escaleras		2,000	9,150			18,300	
3	Rellanos ascensor		2,000	7,650			15,300	
4	Puentes		2,000	25,000			50,000	
5	Ampliaciones pasillo		2,000	10,000			20,000	
6		S					103,600	
8	Módulo simple		24,000	3,900	1,600			
9	Módulo doble		6,000	3,900	1,600			
10	Módulo sin cocina		2,000	3,900	1,600			
11	Módulo adaptado		2,000	3,900	1,600			
12	Módulo cocina		15,000	3,900	4,000			
13	Módulo almacén		1,000	3,900	1,600			
14	Huecos de instalaciones		-100,000	1,000	0,400			
15		S						
16	Módulo oficinas		8,000	3,900	6,500			
17	Módulo servicios oficinas		2,000	3,900	6,500			
18	Módulo vestuarios		2,000	3,900	6,500			
19	Módulo almacén		1,000	3,900	6,500			
20	Módulo instalaciones		2,000					
21	Módulo cocina		2,000	3,900	6,500			
22	Módulo uso público		7,000					
23	Huecos instalaciones							
24		S						
								103,600

TOTAL AMID: m² 103,600 PREU: 8,27 € IMPORT: 856,77 €

3 **RSA020** m² Formació de capa fina de pasta anivelladora de terres CT - C20 - F6 segons UNE-EN 13813, de 4 mm de gruix, aplicada manualment, per a la regularització i anivellació de la superfície suport interior de formigó o morter, prèvia aplicació d'emprimació de resines sintètiques modificades, que actuarà com a pont d'unió, mitjançant corró, procurant un repartiment uniforme i evitant la formació de tolls, preparada per rebre paviment ceràmic, de suro, de fusta, laminatge, flexible o tèxtil (no inclòs en aquest preu). Inclús p/p de replanteig i marcat dels nivells d'acabat mitjançant la utilització d'indicadors de nivell, pastat amb creu de pastar elèctric, abocat de la barreja i estès en capa contínua, formació de juntes i curat del morter. Sense incloure la preparació de la superfície suport.

Amidaments i Presssupost

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1	Módulo oficinas		8,000	3,900	6,500		202,800	
2	Módulo servicios oficinas		2,000	3,900	6,500		50,700	
3	Módulo vestuarios		2,000	3,900	6,500		50,700	
4	Módulo almacén		1,000	3,900	6,500		25,350	
5	Módulo instalaciones		2,000				2,000	
6	Módulo cocina		2,000	3,900	6,500		50,700	
7	Módulo uso público		7,000				7,000	
8	Huecos instalaciones							
9		S					389,250	
10	Módulo simple		24,000	3,900	1,600		149,760	
11	Módulo doble		6,000	3,900	1,600		37,440	
12	Módulo sin cocina		2,000	3,900	1,600		12,480	
13	Módulo adaptado		2,000	3,900	1,600		12,480	
14	Módulo cocina		15,000	3,900	4,000		234,000	
15	Módulo almacén		1,000	3,900	1,600		6,240	
16	Huecos de instalaciones		-100,000	1,000	0,400		-40,000	
17		S					412,400	
18								
19	Tramos escaleras		2,000	9,150			18,300	
20	Rellanos ascensor		2,000	7,650			15,300	
21	Puentes		2,000	25,000			50,000	
22	Ampliaciones pasillo		2,000	10,000			20,000	
23		S					103,600	
25	Módulo simple		24,000	3,700	6,300			
26	Módulo doble		6,000	3,700	6,300			
27	Módulo sin cocina		2,000	3,700	6,300			
28	Módulo adaptado		2,000	3,700	6,300			
29	Módulo cocina		15,000	3,700	4,000			
30	Módulo almacén		1,000	3,700	6,300			
31		S						
								905,250

TOTAL AMID: **m²** **905,250** **PREU:** **7,96 €** **IMPORT:** **7.205,79 €**

4 **RSG010** m² Enrajolat de rajoles ceràmiques de gres de porcellana, acabat mat o natural, de 60x120 cm, 8 €/m², capacitat d'absorció d'aigua E<0,5%, grup BIa, resistència al lliscament Rd>45, classe 3, rebudes amb adhesiu de ciment millorat, C2 o C3 segons cara sense cap característica addicional, color gris amb doble encolat i rejuntades amb morter de juntes de ciment amb resistència elevada a l'abrasió i absorció d'aigua reduïda, CG2, per a junta mínima (entre 1,5 i 3 mm), amb la mateixa tonalitat de les peces.

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1								
2	Tramos escaleras		2,000	9,150			18,300	
3	Rellanos ascensor		2,000	7,650			15,300	
4	Puentes		2,000	25,000			50,000	

Amidaments i Presssupost

5	Ampliaciones pasillo		2,000	10,000			20,000		
6		S					103,600		
8	Módulo simple		24,000	3,900	1,600				
9	Módulo doble		6,000	3,900	1,600				
10	Módulo sin cocina		2,000	3,900	1,600				
11	Módulo adaptado		2,000	3,900	1,600				
12	Módulo cocina		15,000	3,900	4,000				
13	Módulo almacén		1,000	3,900	1,600				
14	Huecos de instalaciones		-100,000	1,000	0,400				
15		S							
16	Módulo oficinas		8,000	3,900	6,500				
17	Módulo servicios oficinas		2,000	3,900	6,500				
18	Módulo vestuarios		2,000	3,900	6,500				
19	Módulo almacén		1,000	3,900	6,500				
20	Módulo instalaciones		2,000						
21	Módulo cocina		2,000	3,900	6,500				
22	Módulo uso público		7,000						
23	Huecos instalaciones								
24		S							
								103,600	

TOTAL AMID: m² 103,600 PREU: 19,97 € IMPORT: 2.068,89 €

5 **RSS020** m² Subministrament i col·locació de paviment vinílic homogeni, de 2 mm d'espessor, amb tractament antiestàtic, acabat llis, en color a escollir, subministrat en rotllos de 200 cm d'amplada; pes total: 3000 g/m²; classificació UPEC: U4 P3 E1 C2 o C3 según DF; classificació a l'ús, segons UNE-EN ISO 10874: classe 23 per a ús domèstic; classe 34 per a ús comercial; classe 42 per a ús industrial; reducció del soroll d'impactes 6 dB, segons UNE-EN ISO 140-8; resistència al foc Cfl-s1, segons UNE-EN 13501-1, fixat amb adhesiu de contacte a base de resines acríliques en dispersió aquosa (250 g/m²), sobre capa fina d'anivellació no inclosa en aquest preu. Inclús p/p de replanteig, talls, aplicació de l'adhesiu mitjançant espàtula dentada, soldat d'unió i junts entre rotllos amb cordó termofusible, resolució de trobades, junts perimetrals amb mitjacanya i junts de dilatació de l'edifici, eliminació i neteja del material sobrant i neteja final del paviment.

Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1 Módulo simple		24,000	3,700	6,300		559,440	
2 Módulo doble		6,000	3,700	6,300		139,860	
3 Módulo sin cocina		2,000	3,700	6,300		46,620	
4 Módulo adaptado		2,000	3,700	6,300		46,620	
5 Módulo cocina		15,000	3,700	4,000		222,000	
6 Módulo almacén		1,000	3,700	6,300		23,310	
							1.037,850

TOTAL AMID: m² 1.037,850 PREU: 32,47 € IMPORT: 33.698,99 €

6 **RSN020** m² Formació de paviment continu de formigó en massa de 8 cm de gruix, realitzat amb formigó HM-15/F/12/I fabricat en central i abocament des de camió; tractat superficialment amb morter de rodolament, color Vermell Terracota, compost de ciment, àrids seleccionats de quars, pigments orgànics i additius, amb un rendiment aproximat de 3 kg/m², empolvorat manualment sobre el formigó encara fresc i posterior aplicació de líquid de curat incolor, (rendiment: 0,15 l/m²). Inclús p/p de neteja de la superfície suport, estesa i vibrat del formigó mitjançant regla vibrant, embroquetat o connexió dels elements exteriors (cèrcols d'arquetes, boneres, caixes sifòniques, etc.) de les xarxes d'instal·lacions executades sota el paviment, remolinat mecànic de tota la superfície fins aconseguir que el morter quedi completament integrat en el formigó i neteja final de la superfície acabada. Sense incloure la preparació de la capa base existent, junts de construcció, de retracció, de dilatació ni junts perimetrals.

Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL

Amidaments i Presssupost

1	Módulo oficinas		8,000	3,900	1,600		49,920			
2	Módulo servicios oficinas		2,000	3,900	1,600		12,480			
3	Módulo vestuarios		2,000	3,900	1,600		12,480			
4	Módulo almacén		1,000	3,900	1,600		6,240			
5	Módulo instalaciones		2,000	3,900	6,300		49,140			
6	Módulo cocina		2,000				2,000			
7	Módulo uso público		7,000	3,900	6,300		171,990			
8	Huecos instalaciones									
9			-50,000	1,000	0,400		-20,000			
								284,250		

TOTAL AMID: m² 284,250 PREU: 20,82 € IMPORT: 5.918,09 €

7 **RSM050** m Entornpeu massís de pi 8x1,4 cm.

Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
							0,000

TOTAL AMID: m 0,000 PREU: 5,67 € IMPORT: 0,00 €

TOTAL 01 .06 .01 PAVIMENTS INTERIORS 107.779,09 €

Amidaments i Presssupost

Obra 01 PRESSUPOST ECMU LLEIDA

Capítol 06 PAVIMENT

Subcapítol 02 ESTORES

1 **RSF030** m² Preparació de forat de 12 mm de profunditat en paviment, per a allotjament d'estora, anivellant la superfície suport mitjançant l'aplicació manual d'una capa fina de pasta anivelladora de terres CT - C20 - F6 segons UNE-EN 13813, de 2 mm d'espessor, prèvia aplicació d'emprimació de resines sintètiques modificades, que actua com a pont d'unió, preparat per rebre el marc perimetral metàl·lic i l'estora (no inclosos en aquest preu).

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1	Bloque norte		20,000				20,000	
2	Bloque sur		10,000				10,000	
								30,000

TOTAL AMID: m² 30,000 PREU: 7,86 € IMPORT: 235,80 €

2 **RSF010** m² Subministrament i col·locació d'estora, de 27 mm d'amplada, acabat superficial amb rissos de vinil entrellaçats de color a escollir, espessor total 12 mm, ús interior i exterior, enrotllable, instal·lat en encaixos de paviment format per fossa de 12 a 15 mm de profunditat (no inclosa en aquest preu). Inclús p/p de preparació de la superfície suport.

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1	Bloque norte		20,000				20,000	
2	Bloque sur		10,000				10,000	
								30,000

TOTAL AMID: m² 30,000 PREU: 38,73 € IMPORT: 1.161,90 €

3 **RSF020** m Marc perimetral per a pelut metàl·lic, format per perfils en ´´L´´ d'alumini, acabat anoditzat.

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1	Bloque norte		35,000				35,000	
2	Bloque sur		30,000				30,000	
								65,000

TOTAL AMID: m 65,000 PREU: 13,73 € IMPORT: 892,45 €

TOTAL 01 .06 .02 ESTORES 2.290,15 €

Amidaments i Presssupost

Obra 01 PRESSUPOST ECMU LLEIDA

Capítol 06 PAVIMENT

Subcapítol 03 PAVIMENTS EXTERIORS

1 **UXC020** m² Paviment continu exterior de formigó en massa amb addició de fibres, amb junts, de 15 cm d'espessor, realitzat amb formigó HM-20/B/20/X0 fabricat en central i abocament des de camió amb un contingut de fibres sense funció estructural, fibres de vidre resistents als àlcalis (AR) de 2 kg/m³, estès i vibrat manual mitjançant regla vibrant; tractat superficialment amb capa de trànsit de morter decoratiu de rodolament per a paviment de formigó, color verd, compost de ciment, àrids de sílice, additius orgànics i pigments, amb un rendiment aproximat de 3 kg/m², espolsat manualment sobre el formigó encara fresc i posterior remolinat mecànic de tota la superfície fins aconseguir que el morter quedi completament integrat en el formigó. El preu no inclou la base de la solera ni l'execució i el segellat dels junts.

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1	Parcel·la		2.760,000				2.760,000	
2	Modul 1		-520,000				-520,000	
3	Modul 2		-325,000				-325,000	
								1.915,000

TOTAL AMID: m² 1.915,000 PREU: 35,30 € IMPORT: 67.599,50 €

2 **UXC030** m² Formació de paviment continu de 10 cm d'espessor, para ús per als vianants, realitzat amb formigó HM-20/B/20/IIa, amb fibres de polipropilè incloses, fabricat en central, acabat a definir per la DF; amb làmina de polietilè com a capa separadora sota el paviment i tractat superficialment fratasar. Inclús p/p de preparació de la superfície de recolzament del formigó; col·locació i retirada d'encofrats, execució de junts de construcció; embroquetat o connexió dels elements exteriors (cèrcols d'arquetes, boneres, caixes sifòniques, etc.) de les xarxes d'instal·lacions executades sota el paviment; extensió, reglejat, aplicació d'additius i curació del formigó. Sense incloure l'execució de la base de recolzament ni la dels junts de dilatació i de retracció.

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
								0,660

TOTAL AMID: m² 0,660 PREU: 20,83 € IMPORT: 13,75 €

3 **RSN100** m Tall amb serra de disc de paviment continu de formigó, de 5 a 10 mm d'amplada i 20 mm de profunditat, per a formació de junta de retracció.

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1	Exterior		750,000				750,000	
2	Interior		50,000				50,000	
								800,000

TOTAL AMID: m 800,000 PREU: 4,03 € IMPORT: 3.224,00 €

4 **UJA050** m² Aportació de terra vegetal garbellada, subministrada en sacs i estesa amb mitjans manuals, mitjançant pala, aixada i rasclet, en capes de gruix uniforme i sense produir danys a les plantes existents.
Inclou: Amuntegament de la terra vegetal. Estès i perfilat de la terra vegetal. Senyalització i protecció del terreny.

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1	Parterre 1		67,000				67,000	
2	Parterre 2		59,000				59,000	
3	Parterre 3		31,000				31,000	
4	Parterre 4		37,000				37,000	
5	Parterre 5		61,000				61,000	
6	Parterre 6		34,000				34,000	
7	Parterre 7		109,000				109,000	
8	Parterre interior		53,000				53,000	
								451,000

TOTAL AMID: m² 451,000 PREU: 30,59 € IMPORT: 13.796,09 €

5 **UJC020** m² Gespa per sembrada de barreja de llavors.

Amidaments i Presssupost

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1	Parterre 1		67,000				67,000	
2	Parterre 2		59,000				59,000	
3	Parterre 3		31,000				31,000	
4	Parterre 4		37,000				37,000	
5	Parterre 5		61,000				61,000	
6	Parterre 6		34,000				34,000	
7	Parterre 7		109,000				109,000	
8	Parterre interior		53,000				53,000	
								451,000

TOTAL AMID: m² 451,000 PREU: 8,43 € IMPORT: 3.801,93 €

TOTAL 01 .06 .03 PAVIMENTS EXTERIORS 88.435,27 €

Amidaments i Presssupost

Obra 01 PRESSUPOST ECMU LLEIDA

Capítol 07 REVESTIMENTS

1 **RAG012** m² Subministrament i col·locació d'enrajolat amb gres porcellànic acabat polit, 31,6x90 cm, 10 €/m², capacitat d'absorció d'aigua E<0,5%, grup Bla, segons UNE-EN 14411, resistència al lliscament Rd<=15 segons UNE-ENV 12633, lliscabilitat classe 0 segons CTE, rebut amb adhesiu de ciment normal, C1 sense cap característica addicional, dos colors a definir per la DF amb doble encolat. Inclús p/p de preparació de la superfície suport de plaques de guix laminat; replanteig, talls, cantoneres de PVC, i junts; rejuntat amb beurada de ciment blanc, L, BL-V 22,5, per a junta mínima (entre 1,5 i 3 mm), acolorida amb la mateixa tonalitat de les peces; acabat i neteja final.

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1	·Módulo servicios oficinas							
2	Aseo Adaptado		3,000	5,000		2,900	43,500	
3	Aseo		1,000	5,000		2,900	14,500	
4	Hueco de puerta módulo oficina servicios		-5,000	0,900		2,200	-9,900	
5	·Módulo oficinas							
6	Hueco puerta módulo oficinas							
7	·Módulo vestuarios							
8	Pasillo		2,000	16,000		2,900	92,800	
9	Adaptado		2,000	10,000		2,900	58,000	
10	Vestuarios		4,000	10,000		2,900	116,000	
11	Hueco puerta módulo vestuarios		-12,000	0,900		2,200	-23,760	
12	·Módulo almacén							
13	Hueco puerta módulo almacén							
14	·Módulo instalaciones							
15	·Módulo cocina							
16	Aseo adaptado		2,000	20,000		2,900	116,000	
17	Cocina		1,000	20,000		2,900	58,000	
18	Otros		1,000	25,000		2,900	72,500	
19	Hueco puertas módulo cocina		-18,000	0,900		2,200	-35,640	
20	·Módulo uso público							
21	Hueco módulo uso público							
22		S					502,000	
23	Módulo simple habitación		24,000	10,000		2,900	696,000	
24	Hueco puerta módulo simple		-24,000	0,900		2,200	-47,520	
25	Módulo doble		6,000	10,000		2,900	174,000	
26	Hueco puerta módulo doble		-6,000	0,900		2,200	-11,880	
27	Módulo doble sin cocina		2,000	10,000		2,900	58,000	
28	Hueco puerta módulo doble sin cocina		-2,000	0,900		2,200	-3,960	
29	Módulo adaptado		2,000	8,750		2,900	50,750	
30	Hueco puerta módulo adaptado		-2,000	0,900		2,200	-3,960	
31	Módulo cocina		30,000	3,000		0,900	81,000	

Amidaments i Presssupost

32	Módulo almacén		2,000	2,000	13,700	2,800	153,440		
33	Hueco puerta		-2,000	2,000	1,800	2,200	-15,840		
34		S					1.130,030		
35		O					1.632,030		
								1.632,030	

TOTAL AMID: **m²** **1.632,030** **PREU:** **24,36 €** **IMPORT:** **39.756,25 €**

2 **RRR010** m² Subministrament i muntatge d'extradossat directe amb banda acústica, col·locada en l'estructura portant, realitzat amb plaques laminades compactes d'alta pressió (HPL) de 1500x2800x8 mm, acabat segons DF, col·locades amb sistema de fixació oculta sobre mestres de fusta de 10mm d'ample separades 600 mm entre si i ancorades al suport amb cargolam d'acer, classe reacció al foc bs2-d0. Inclús p/p de replanteig i traçat en forjats i paraments de la ubicació dels perfils, zones de pas i buits; col·locació, ancoratge al parament suport i anivellació dels perfils auxiliars; tall i fixació de les plaques mitjançant cargols; tractament de les zones de pas i buits; execució d'angles; tractament de junts mitjançant pasta i cinta de junts; rebut de les caixes per a allotjament de mecanismes elèctrics i de pas d'instal·lacions, previ replanteig de la seva ubicació en les plaques i perforació de les mateixes, i neteja final. Completament instal·lat.

Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
							1,000

TOTAL AMID: **m²** **1,000** **PREU:** **59,86 €** **IMPORT:** **59,86 €**

3 **RIP035** m² Aplicació manual de dues mans de pintura plàstica color blanc, acabat mat, textura llisa, la primera mà diluïda amb un 15 a 20% d'aigua i la següent diluïda amb un 10% d'aigua, (rendiment: 0,1 l/m² cada mà); sobre parament interior de guix projectat o plaques de guix laminat, vertical, de fins 3 m d'altura.

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1	Oficines		2,000		38,000	2,800	212,800	
2	Pintura tabiques módulos planta baja, 1 y 2		1.000,000				1.000,000	
3	Pintura fachadas y testeros módulos		2.000,000				2.000,000	
4	Pintura entre medianeras		700,000				700,000	
								3.912,800

TOTAL AMID: **m²** **3.912,800** **PREU:** **5,11 €** **IMPORT:** **19.994,41 €**

4 **FLA010** m² Subministrament i muntatge de tancament de façana simple, format per panells de xapa micro-nervada segons DF d'acer UNE-EN 10346 S320 GD galvanitzat i prelacat color gris segons DF de 1,2 mm espessor, fixats sbre perfileria horitzontal d'acer galvanitzat cargolada sobre panell de sport base (no inclós en preu). Inclús p/p d'elements i treballs necessaris per a la formació d'os i juntes, cantonades, remats, encontres, solapes, minves i accessoris de fixació oculta i estanquitat. Totalment muntat.

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1	Módulos		75,000	2,000	3,900	2,950	1.725,750	
2	Pretil de cubierta en módulos		25,000	2,000	3,900	0,800	156,000	
3	Huecos en módulos		-75,000	2,000	1,800	2,100	-567,000	
4	Calaixos instalacions		-3,000	34,000	1,100	2,950	-330,990	
5	Testeros		14,000		6,900	3,180	307,188	
6	Pretil de cubierta en testeros		4,000		6,900	0,800	22,080	
7	Huecos en testeros		-2,000		6,200	2,200	-27,280	
								1.285,748

TOTAL AMID: **m²** **1.285,748** **PREU:** **30,16 €** **IMPORT:** **38.778,16 €**

5 **RQO010** m² Formació en façanes de revestiment continu de 20 mm de gruix, impermeable a l'aigua de pluja, amb morter monocapa per la impermeabilització i decoració de façanes, acabat amb àrid projectat, color a definir per la DF, compost de ciments, additius, resines sintètiques i càrregues minerals, amb col·locació de malla de fibra de vidre antiàlcalis en el centre de l'espessor del morter, per a armar-lo i reforçar-lo. Aplicat mecànicament sobre una superfície de maó ceràmic, maó o bloc de formigó o bloc de termoargila. Inclús p/p de preparació de la superfície suport, col·locació de malla de fibra de vidre antiàlcalis per a reforç de trobaments entre materials diferents i en els fronts de forjat, en un 20% de la superfície del parament, formació de juntes, racons, mestres, arestes, queixals, brancals i llindes, acabats en les trobades amb paraments, revestiments o altres elements rebuts en la seva superfície.

Amidaments i Presssupost

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1	Planta baixa , 1 i 2		3,000		25,200	3,180	240,408	
2	Badalot		1,000		25,200	4,050	102,060	
3	Portes		-8,000	1,000		2,100	-16,800	
4		S					325,668	
5	Planta baixa , 1 i 2		3,000		25,200	3,180	240,408	
6	Badalot		1,000		25,200	4,050	102,060	
7	Portes		-8,000	1,000		2,100	-16,800	
8		S					325,668	
								651,336

TOTAL AMID: m² **651,336** **PREU:** **27,45 €** **IMPORT:** **17.879,17 €**

6 **RPE005** m² Formació de revestiment continuu de morter bastard de calç i ciment blanc BL-II/A-L 42,5 R, M-5, reglejat, de 10 mm de gruix, aplicat sobre un parament vertical interior fins a 3 m d'altura, acabat superficial brunyit. Inclús p/p de formació de juntes, racons, mestres amb separació entre elles no superior a un metre, arestes, queixals, brancals, llindes, acabaments en els trobament amb paraments, revestiments o altres elements rebuts en la seva superfície.

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1	Planta baixa , 1 i 2		3,000		25,200	3,180	240,408	
2	Badalot		1,000		25,200	4,050	102,060	
3	Portes		-8,000	1,000		2,100	-16,800	
4		S					325,668	
5	Planta baixa , 1 i 2		3,000		25,200	3,180	240,408	
6	Badalot		1,000		25,200	4,050	102,060	
7	Portes		-8,000	1,000		2,100	-16,800	
8		S					325,668	
								651,336

TOTAL AMID: m² **651,336** **PREU:** **13,44 €** **IMPORT:** **8.753,96 €**

7 **RPE012** m² Formació de revestiment continuu de morter de ciment M-5, reglejat, de 15 mm de gruix, aplicat sobre un parament vertical interior, acabat superficial ratllat, per a servir de base a un posterior enrajolat. Inclús p/p de preparació de la superfície suport, formació de juntes, racons, mestres amb separació entre elles no superior a un metre, arestes, queixals, brancals, llindes, acabaments en els trobament amb paraments, revestiments o altres elements rebuts en la seva superfície.

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1	Moduls instalacions							
2	h		4,000	7,500		2,800	84,000	
3	v		4,000	6,400		2,800	71,680	
								155,680

TOTAL AMID: m² **155,680** **PREU:** **13,91 €** **IMPORT:** **2.165,51 €**

8 **RNE010AR** m² Formació de capa d'esmalt sintètic, color a escollir, acabat brillant, sobre superfície galvanitzada o de metalls no ferris, mitjançant aplicació de dues mans d'emprimació de secat ràpid, amb propietats anticorrosives sobre metalls no fèrrics, alumini, ferro galvanitzat, fusta en interiors i PVC, amb un espessor mínim de pel·lícula seca de 55 microns per ma (rendiment: 0,1 l/m²) i dues mans d'acabat amb esmalt sintètic a base de resines alquídiques, amb un espessor mínim de pel·lícula seca de 45 microns per ma (rendiment: 0,102 l/m²). Inclús neteja i preparació de la superfície a pintar, mitjançant mètodes manuals fins a deixar-la exempta de greixos, abans de començar l'aplicació de la 1ª mà d'emprimació. (RNE010b)

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1	Elementos de fachadas		1,000	175,000		10,000	1.750,000	
2	Objetos varios		1,000	100,000		0,500	50,000	

Amidaments i Presssupost

								1.800,000	
				TOTAL AMID:	m²	1.800,000	PREU:	16,08 €	IMPORT: 28.944,00 €
				TOTAL	01 .07		REVESTIMENTS		156.331,32 €

Amidaments i Presssupost

Obra 01 PRESSUPOST ECMU LLEIDA

Capítol 08 FUSTERIES

Subcapítol 01 FUSTERIES INTERIORS

1 **LPM021** U PF5 Subministrament i col·locació de porta interior corredissa per a armadura metàl·lica, cega, de dues fulles de 203x82,5x3,5 cm, de tauler de fibres acabat amb melamina de color gris clar, amb ànima alveolar de paper kraft, format per ànima alveolar de paper kraft i xapat de tauler de fibres, acabat amb revestiment de melamina; bastiment de base de pi país de 100x35 mm; galzes de MDF, amb revestiment de melamina, color gris clar de 100x20 mm; tapajunts de MDF, amb revestiment de melamina, color gris clar de 70x10 mm en ambdues cares. Inclús ferraments de penjar, de tanca i tirador amb maneta per a tancament d'acer inoxidable, sèrie mitja; ajustament de la fulla, fixació dels ferraments i ajustament final. Totalment muntada i provada per l'empresa instal·ladora mitjançant les corresponents proves de servei (incloses en aquest preu).

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1								
2	Módulo simple		1,000	24,000			24,000	
3	Módulo doble		0,000	6,000			0,000	
4	Módulo doble sin cocina		0,000	2,000			0,000	
5	Módulo adaptado		0,000	2,000			0,000	
6	Módulo cocina		0,000	15,000			0,000	
7	Módulo almacén		0,000	1,000			0,000	
								24,000

TOTAL AMID: U 24,000 PREU: 284,88 € IMPORT: 6.837,12 €

2 **LPM020** U PF5 Subministrament i col·locació en entramat autoportant de plaques de guix laminat, de 10 cm de gruix total, incloent l'entramat autoportant i les plaques, d'armadura metàl·lica de xapa ondulada, per revestir amb plaques de guix laminat, equipada amb travessers metàl·lics per a fixació de les plaques i preparada per allotjar les fulles d'una porta corredissa doble de 180x210 cm i 4 cm de gruix màxim de fulla de porta. Totalment muntat.

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1								
2	Módulo simple		1,000	24,000			24,000	
3	Módulo doble		0,000	6,000			0,000	
4	Módulo doble sin cocina		0,000	2,000			0,000	
5	Módulo adaptado		0,000	2,000			0,000	
6	Módulo cocina		0,000	15,000			0,000	
7	Módulo almacén		0,000	1,000			0,000	
8		S					24,000	
16		S						
17		O						
								24,000

TOTAL AMID: U 24,000 PREU: 526,17 € IMPORT: 12.628,08 €

3 **LPM021BR** U PF6 Subministrament i col·locació de porta interior corredissa per a armadura metàl·lica, cega, d'una fulla de 203x82,5x3,5 cm, de tauler de fibres acabat amb melamina de color gris clar, amb ànima alveolar de paper kraft, format per ànima alveolar de paper kraft i xapat de tauler de fibres, acabat amb revestiment de melamina; bastiment de base de pi país de 100x35 mm; galzes de MDF, amb revestiment de melamina, color gris clar de 100x20 mm; tapajunts de MDF, amb revestiment de melamina, color gris clar de 70x10 mm en ambdues cares. Inclús ferraments de penjar, de tanca i tirador amb maneta per a tancament d'acer inoxidable, sèrie mitja; ajustament de la fulla, fixació dels ferraments i ajustament final. Totalment muntada i provada per l'empresa instal·ladora mitjançant les corresponents proves de servei (incloses en aquest preu). (LPM021b)

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1								
2	Módulo simple		2,000	24,000			48,000	
3	Módulo doble		4,000	6,000			24,000	

Amidaments i Presssupost

4	Módulo sin cocina		4,000	2,000			8,000		
5	Módulo adaptado		1,000	2,000			2,000		
6	Módulo cocina		0,000	15,000			0,000		
7	Módulo almacén		0,000	1,000			0,000		
8		S					82,000		
9									
10	Módulo oficinas		0,000	8,000			0,000		
11	Módulo servicios oficinas		4,000	2,000			8,000		
12	Módulo vestuarios		1,000	2,000			2,000		
13	Módulo almacén		0,000	3,000			0,000		
14	Módulo cocina		2,000	2,000			4,000		
15	Módulo uso público		0,000	7,000			0,000		
16		S					14,000		
								96,000	

TOTAL AMID: **U** **96,000** **PREU:** **176,79 €** **IMPORT:** **16.971,84 €**

4 **LPM020AR** U PF6 Subministrament i col·locació en entramat autoportant de plaques de guix laminat, de 10 cm de gruix total, incloent l'entramat autoportant i les plaques, d'armadura metàl·lica per revestir amb plaques de guix laminat, equipada amb travessers metàl·lics per a fixació de les plaques i preparada per allotjar la fulla d'una porta corredissa simple de 80x210 cm i 4 cm de gruix màxim de fulla de porta. Totalment muntat. (LPM020b)

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1								
2	Módulo oficinas		0,000	8,000			0,000	
3	Módulo servicios oficinas		4,000	2,000			8,000	
4	Módulo vestuarios		1,000	2,000			2,000	
5	Módulo almacén		0,000	3,000			0,000	
6	Módulo cocina		2,000	2,000			4,000	
7	Módulo uso público		0,000	7,000			0,000	
8		S					14,000	
9								
10	Módulo simple		2,000	24,000			48,000	
11	Módulo doble		4,000	6,000			24,000	
12	Módulo sin cocina		4,000	2,000			8,000	
13	Módulo adaptado		1,000	2,000			2,000	
14	Módulo cocina		0,000	15,000			0,000	
15	Módulo almacén		0,000	1,000			0,000	
16		S					82,000	
								96,000

TOTAL AMID: **U** **96,000** **PREU:** **170,71 €** **IMPORT:** **16.388,16 €**

5 **LCM015FR** U PCE6 Subministrament i muntatge de fusteria de fusta de pi, per a porta amb frontissa, d'obertura cap a l'interior de 1800x2200 mm, fulla de 80x190 mm de secció i marc de 68x78 mm, motllura clàssica, rivets, tapajunts de fusta massissa de 70x15 mm i escopidor en el perfil inferior, amb suport d'alumini anoditzat i revestiment exterior de fusta; amb capacitat per rebre un envidriament amb un gruix mínim de 21 mm i màxim de 32 mm; coeficient de transmissió tèrmica del marc de la secció tipus Uh,m = 1,43 W/(m²K), amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe 9A, segons UNE-EN 12208 i classificació a la resistència a la força del vent classe 5, segons UNE-EN 12210; acabat mitjançant sistema de vernissat translúcid, compost d'una primera mà d'impregnació per a la protecció preventiva de la fusta contra fongs i atacs d'insectes xilòfags i posterior aplicació d'una capa de terminació de 220 micres, acabat mat setinat, d'alta resistència enfront de

Amidaments i Presssupost

l'acció dels rajos UV i de la intempèrie; inclús aplicació de massilla segelladora per a junts; ferramenta perimetral de tancament i seguretat amb nivell de seguretat WK1, segons UNE-EN 1627, obertura mitjançant falleba de palanca, manilla en colors estàndard i obertura de microventilació; amb bastiment de base d'alumini. Elaborada en taller, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe 9A, segons UNE-EN 12208 i classificació a la resistència a la força del vent classe 5, segons UNE-EN 12210. Inclús neteja del bastiment de base ja instal·lat; allotjament i calçat del bastiment en el bastiment de base; fixació del bastiment al bastiment de base amb cargols d'acer galvanitzat, de cap cilíndric; aplicació d'escuma de poliuretà per al segellat del junt entre el bastiment i el bastiment de base per a aïllament termoacústic; fixació al bastiment de base, per la seva cara interior, de tapajunts perimetral de 70x15 mm, recte, de fusta massissa, mitjançant escuma de poliuretà, prèvia col·locació de cinta autoadhesiva, impermeable a l'aire i reguladora de la humitat, que actua com a barrera de vapor; segellat del junt exterior entre bastiment i obra amb silicona neutra, per garantir la seva estanqueïtat a l'aire i a l'aigua; sense incloure la col·locació del bastiment de base bàsic d'alumini. Totalment muntada i provada per l'empresa instal·ladora mitjançant les corresponents proves de servei (incloses en aquest preu). (LCM015b)

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1								
2	Módulo simple		0,000	24,000			0,000	
3	Módulo doble		0,000	6,000			0,000	
4	Módulo sin cocina		0,000	2,000			0,000	
5	Módulo adaptado		0,000	2,000			0,000	
6	Módulo cocina		1,000	15,000			15,000	
7	Módulo almacén		0,000	1,000			0,000	
								15,000

TOTAL AMID: **U** **15,000** **PREU:** **850,89 €** **IMPORT:** **12.763,35 €**

6 **LTM010** U PF1 i PF1b Subministrament i col·locació de block de porta interior tècnica abatible, de fusta, per a edifici d'ús públic, d'una fulla, llisa, de 203x82,5x3,5 cm, compost per ànima de tauler aglomerat de partícules, recobert amb laminatge d'alta pressió (HPL), format per diverses capes de paper kraft impregnades en resina fenòlica, caires termoplàstics de PVC, bastidor de fusta massissa i bastiment de fusta de pi; sobre bastiment de base de pi país de 100x35 mm. Inclús pomel·les, maneta i pany d'acer inoxidable, accessoris, ferraments de penjar, neteja del bastiment de base ja instal·lat, allotjament i calçat del bloc de porta en el bastiment de base, fixació del bloc de porta al bastiment de base amb cargols d'acer galvanitzat, escuma de poliuretà per a reomplert de la folgança entre bastiment de base i bloc de porta i inclosa la col·locació en obra del bastiment de base, fixat amb cargols. Elaborat en taller, amb ajustament i fixació en obra. Totalment muntat i provat.

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1								
2	Módulo oficinas		4,000	8,000			32,000	
3	Módulo servicios oficinas (1 puerta ya añadida en módulo oficinas)		0,000	2,000			0,000	
4	Módulo vestuarios		3,000	2,000			6,000	
5	Módulo almacén (2 puertas ya añadidas en módulo oficinas)		0,000	3,000			0,000	
6	Módulo cocina		2,000	2,000			4,000	
7	Módulo uso público		0,000	7,000			0,000	
8	Puerta separadora de pasillos		2,000	1,000			2,000	
								44,000

TOTAL AMID: **U** **44,000** **PREU:** **295,09 €** **IMPORT:** **12.983,96 €**

7 **LFM110AR** U PF3 Subministrament i col·locació de block de porta tallafocs homologada, de fusta, EI1 30-C5, d'una fulla, llisa, de 203x82,5x4,5 cm, compost per ànima de tauler aglomerat de partícules ignífug, recobert amb laminatge d'alta pressió (HPL), format per diverses capes de paper kraft impregnades en resina fenòlica, caires termoplàstics de PVC, bastidor de fusta massissa i bastiment de fusta massissa, sobre bastiment de base de pi país de 100x35 mm. Inclús tapajunts en ambdues cares, pomel·les, maneta i pany d'acer inoxidable, accessoris, ferraments de penjar, junts intumescents, tancaportes aeri, dispositius de seguretat, neteja del bastiment de base ja instal·lat, allotjament i calçat del bloc de porta en el bastiment de base, fixació del bloc de porta al bastiment de base amb cargols d'acer galvanitzat i escuma de poliuretà per a reomplert de la folgança entre bastiment de base i bloc de porta, inclosa la col·locació en obra del bastiment de base, fixat amb cargols. Elaborat en taller, amb ajustament i fixació en obra. Totalment muntat i provat. (LFM110b)

Amidaments i Presssupost

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1								
2	Módulo simple		1,000	24,000			24,000	
3	Módulo doble		1,000	6,000			6,000	
4	Módulo doble sin cocina		1,000	2,000			2,000	
5	Módulo adaptado		1,000	2,000			2,000	
6	Módulo cocina		0,000	15,000			0,000	
7	Módulo almacén		1,000	1,000			1,000	
								35,000

TOTAL AMID: U 35,000 PREU: 264,79 € IMPORT: 9.267,65 €

TOTAL 01 .08 .01 FUSTERIES INTERIORS 87.840,16 €

Amidaments i Presssupost

Obra 01 PRESSUPOST ECMU LLEIDA

Capítol 08 FUSTERIES

Subcapítol 02 PANYS DE SEGURETAT

1 **SSC010** Ud Subministrament i col·locació d'escut electrònic Salt XS4 ONE Mifare DESFire Mod. EB750 o equivalent. Plaques de 285 x 42 x 19,5 mm. en acer inox setinat. Joc de manetes Mod. ´´U´´ en acer inox setinat. Fixació reforçada. Ref.: EB750U00IMB_8 O equivalent.

Pany LE8P02 de 85 mm. entre-eixos i 60 mm. d'agulla. Antitargeta, projecció automàtica del cop. EN12209 grau 3 / EN 179 grau 3. Resistència al foc EN 1634 certificada EI-60. Frontal en punt rodó 23 mm., acer inox setinat. Cargols en acer inox. Ref.: LE8P0260R30IM8 O equivalent

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1								
2	Módulo simple		1,000	24,000			24,000	
3	Módulo doble		1,000	6,000			6,000	
4	Módulo sin cocina		1,000	2,000			2,000	
5	Módulo adaptado		1,000	2,000			2,000	
6	Módulo cocina		0,000	15,000			0,000	
7	Módulo almacén		1,000	1,000			1,000	
								35,000

TOTAL AMID: Ud 35,000 PREU: 228,31 € IMPORT: 7.990,85 €

2 **SSC010AR** Ud Subministrament i col·locació de tancaportes aeri GEZE, TS 3000 V Força EN 1154, 1-4, amb perfil guia lliscant, muntatge estàndard en fulla, costat frontisses, regulació de força contínua lateral, sense retenció. Acabat plata. Ref.: 87347+87635. O equivalent. (SSC010b)

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1								
2	Escala est		4,000	1,000			4,000	
3	Escale oest		4,000	1,000			4,000	
4		S					8,000	
5								
6	Módulo simple		0,000	24,000			0,000	
7	Módulo doble		0,000	6,000			0,000	
8	Módulo sin cocina		0,000	2,000			0,000	
9	Módulo adaptado		0,000	2,000			0,000	
10	Módulo cocina		1,000	15,000			15,000	
11	Módulo almacén		0,000	1,000			0,000	
12		S					15,000	
13		O					23,000	
								23,000

TOTAL AMID: Ud 23,000 PREU: 141,17 € IMPORT: 3.246,91 €

3 **SSC010A0R** Ud Escut electrònic Salt XS4 ONE DIN Mifare DESFire (SSC010bb)

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1								
2	Escala est		4,000	1,000			4,000	
3	Escale oest		4,000	1,000			4,000	

Amidaments i Presssupost

							8,000	

TOTAL AMID: Ud 8,000 **PREU:** 405,99 € **IMPORT:** 3.247,92 €

4 **SSC010A00** Ud Subministrament i col·locació de lector Mural Proximity DESfire/Mifare Salt XS4 2.0, muntatge sobre caixetí estàndard. Ref.: WRDB0E/S4W/B Unitat de control Salt XS4 2.0. Unitat en línia. Xarxa Virtual Salt. Totes les característiques de RVS. Càrrega i descàrrega ai des de Targeta Proxi Mifare Salto. Inclou targeta Ethernet. Possibilitat lector In/Out o dos lectors. Dos relés de sortida, possibilitat de connectar dos polsadors i dos detectors estat de porta. Inclou adaptador de 220V. CA. a 12 V. C. per a alimentació d'unitat, lectors i dispositius (1 o 2) fins a un màxim de 1 A. total. Ref.: CU42E0TEU0TEU (SSC010bbb)

Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
							2,000

TOTAL AMID: Ud 2,000 **PREU:** 883,69 € **IMPORT:** 1.767,38 €

5 **SSC010A00** Ud Subministrament i col·locació de:
PPD800 Proxi (Dispositiu Portàtil Programació).
Ref.: PPD800USB

Salt NCoder - Editor de targetes Proxi Mifare + Bluetooth.
Connexió USB i Ethernet. Ref.: ECB04B0EU

Programari ProAccess SPACE - Hotel, funcions del programari Basic. Fins a 4.000.000 usuaris i fins a 64.000 portes. Eines d'importació/exportació. Gestió de taquilles. Ref.: SPABASIC + HOTEL0022 (SSC010bbbb)

Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
							1,000

TOTAL AMID: Ud 1,000 **PREU:** 1.227,58 € **IMPORT:** 1.227,58 €

6 **SSC010A00** Ud Subministrament i col·locació de:
Targetes Mifare DESfire EV1 de 4KB i 3DES protected. Color blanc. Ref.: PCD04KB
Targeta proximitat Mifare per a obra, 1 KBytes. Ref. PCM01KC
Targeta proximitat Mifare Ultralight C per a clients, Salt color blanca. Ref.: PCMULC (SSC010bbbbb)

Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
							1,000

TOTAL AMID: Ud 1,000 **PREU:** 150,65 € **IMPORT:** 150,65 €

7 **SSC3722R** Ud Posada en marxa del sistema, inclou:
- Instal·lació i configuració del programari sobre equip informàtic existent.
- Programació de panys.
- Curs de formació.
Per a seguretat de la base de dades instal·lada es requereix una unitat demmagatzematge addicional.
En la posada en marxa es considera:
Connexió prèvia i remota per a la configuració i parametrització del programari al servidor de la instal·lació. (dades facilitades pel client)
Jornada presencial per a la inicialització de dispositius (han de funcionar prèviament amb les targetes d'obra) i formació del personal de gestió del programari. (SSC010bbbbbb)

Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
							1,000

TOTAL AMID: Ud 1,000 **PREU:** 610,34 € **IMPORT:** 610,34 €

TOTAL 01 .08 .02 PANYS DE SEGURETAT 18.241,63 €

Amidaments i Presssupost

Obra 01 PRESSUPOST ECMU LLEIDA

Capítol 08 FUSTERIES

Subcapítol 03 FUSTERIES EXTERIORS

1 **LFA010** U PME5 i PME6 Subministrament i col·locació de porta tallafocs pivotant homologada, EI2 60-C5, d'una fulla de 63 mm d'espessor, 900x2000 mm de llum i altura de pas, acabat lacat en color blanc formada per 2 xapes d'acer galvanitzat de 0,8 mm d'espessor, plegades, acoblades i muntades, amb cambra intermèdia de llana de roca d'alta densitat i plaques de cartró guix, sobre bastiment d'acer galvanitzat de 1,5 mm d'espessor amb junta intumescent i garres d'ancoratge a obra, inclús tancaportes per a ús intensiu, barra antipànic, pany pànic i maneta o tirador, tapa cega per a la cara exterior. Elaborada en taller, amb ajustament i fixació a obra. Totalment muntada i provada.

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1	Planta baixa		2,000				2,000	
2	Planta primera		2,000				2,000	
3	Planta segona		2,000				2,000	
4	Planta coberta		2,000				2,000	
								8,000

TOTAL AMID: U 8,000 PREU: 620,31 € IMPORT: 4.962,48 €

2 **LCL060** Ud Subministrament i muntatge de fusteria d'alumini Sèrie COR 70 de tall / Sèrie millenium / Durabilitat EI30 segons ubicació o similar, lacat estàndard, amb 60 micres de gruix mínim de pel·lícula seca, per a conformat de porta, frontissa practicable d'obertura cap a l'interior, de 180x220 cm , sèrie alta, formada per dues fulles, amb perfils proveïts de trencament de pont tèrmic, i amb premarc. Gruix i qualitat del procés de lacat garantit pel segell QUALICOAT. Composta per perfils extrusionats formant marcs i fulles de 1,5 mm de gruix mínim en perfils estructurals. Accessoris, ferratges de penjar i obertura, juntes de vidre d'EPDM, cargols d'acer inoxidable, elements d'estanquitat, accessoris i utillatges de mecanitzat homologats. Fins i tot neteja del premarc ja instal·lat, allotjament i calçat del marc al premarc, fixació del marc al premarc amb cargols d'acer galvanitzat, segellat perimetral de la junta exterior entre marc i obra, per mitjà d'un cordó de silicona neutra i ajust final a obra, inclosa la col·locació en obra del premarc, fixat amb cargols. Mecanisme oscil·lobatent. Elaborada al taller, amb classificació a la permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació a la resistència a la càrrega del vent segons UNE-EN 12210. Totalment muntada i provada per la empresa instal·ladora mitjançant les corresponents proves de servei (incloses en aquest preu).

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1								
2	Puertas acceso de los espacios multiusosen el bloque sur en planta baja		1,000	2,000			2,000	
3	Parte fija de los testeros en el bloque sur de planta baja		2,000	2,000			4,000	
4		S					6,000	
5								
6	Módulo simple		1,000	24,000			24,000	
7	Módulo doble		1,000	6,000			6,000	
8	Módulo sin cocina		1,000	2,000			2,000	
9	Módulo adaptado		1,000	2,000			2,000	
10	Módulo cocina		2,000	15,000			30,000	
11	Módulo almacén		1,000	1,000			1,000	
12		S					65,000	
13								
14	Módulo oficinas		1,000	8,000			8,000	
15	Módulo servicios oficinas		1,000	2,000			2,000	
16	Módulo vestuarios		0,000	2,000			0,000	
17	Módulo almacén		2,000	3,000			6,000	

Amidaments i Presssupost

18	Módulo cocina		1,000	2,000			2,000			
19	Módulo uso público		2,000	7,000			14,000			
20		S					32,000			
21		O					103,000			
								103,000		

TOTAL AMID: Ud 103,000 PREU: 741,24 € IMPORT: 76.347,72 €

TOTAL 01 .08 .03 FUSTERIES EXTERIORS 81.310,20 €

Amidaments i Presssupost

Obra 01 PRESSUPOST ECMU LLEIDA

Capítol 08 FUSTERIES

Subcapítol 04 TANCAMENT PASSADÍS PLANTA BAIXA

1 **LVS010** m² Subministrament i col·locació de vidre laminar de seguretat, compost per dues llunes de 6 mm de gruix unides mitjançant dues làmines de butiral de polivinil incolores, de 0,38 mm de gruix cadascuna, classificació de prestacions 1B1, segons UNE-EN 12600, fixat sobre fusteria amb encunyat mitjançant falques de suport perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona sintètica incolora (no acrílica), compatible amb el material suport. Fins i tot talls del vidre, col·locació de filets i senyalització de les fulles.

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1	Lado este		1,000	9,500		2,900	27,550	
2	Lateral puerta entrada		1,000	2,500		2,900	7,250	
3	Parte central		1,000	13,000		2,900	37,700	
4	Cabina recepción		1,000	6,000		2,900	17,400	
5	Lateral oeste		1,000	8,000		2,900	23,200	
6	Portes entrada		2,000	2,200		3,900	17,160	
								130,260

TOTAL AMID: m² 130,260 PREU: 68,29 € IMPORT: 8.895,46 €

2 **HRR100** m Subministrament i col·locació de fusteria de xapa plegada d'acer prelacat, gruix 4 mm, desenvolupament 300 mm i 2 plecs en forma d'U, embegut al paviment i fixat a la platina superior amb cargol autotrepant d'acer galvanitzat.

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1	Lado este		2,000	9,500			19,000	
2	Lateral puerta entrada		2,000	2,500			5,000	
3	Parte central		2,000	13,000			26,000	
4	Cabina recepción		2,000	6,000			12,000	
5	Lateral oeste		2,000	8,000			16,000	
								78,000

TOTAL AMID: m 78,000 PREU: 8,08 € IMPORT: 630,24 €

3 **LBL020** u Subministrament i muntatge de porta corredissa automàtica, d'alumini i vidre, per a accés de vianants, amb sistema d'apertura lateral, d'una fulla lliscant de 100x270 cm i una fulla fixa de 120x270 cm, composta per: calaix superior per ocultació dels mecanismes amb material del mateix color que els tancaments, equip de motorització i bateria d'emergència per a obertura i tancament automàtic en cas de tall del subministrament elèctric, d'alumini lacat, color blanc, dos detectors de presència per radiofreqüència, cèl·lula fotoelèctrica de seguretat i panell de control amb quatre modes de funcionament seleccionables; dues fulles de vidre laminar de seguretat 6+6, incolor, 1B1 segons UNE-EN 12600 amb perfils d'alumini lacat, color blanc, fixades sobre els perfils amb perfil continu de neoprè. Inclús neteja prèvia del suport, material de connexionat elèctric i ajust i fixació en obra. Totalment muntada, connexionada i posada en marxa per l'empresa instal·ladora per a la comprovació del seu correcte funcionament.

Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
							2,000

TOTAL AMID: u 2,000 PREU: 3.175,05 € IMPORT: 6.350,10 €

4 **LCY010** u Porta d'alumini, sèrie Cor-2300 ´´CORTIZO´´ o similar, dues fulles practicables, una activa i una passiva, amb obertura cap a l'exterior i una tarja superior fixa, dimensions 2200x2950 mm, acabat lacat estàndard, amb el segell QUALICOAT, que garanteix el gruix i la qualitat del procés de lacat, composta de fulla de 48 mm i marc de 40 mm, rivets, galze, junts d'estanquitat d'EPDM, joc de tiradors d'acer inoxidable i ferraments, segons UNE-EN 14351-1; transmitància tèrmica del marc: Uh,m = des de 5,7 W/(m²K); gruix màxim de l'envidriament: 26 mm, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe 9A, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la força del vent classe C5, segons UNE-EN 12210, amb pany de seguretat, sense bastiment de base. Inclús patilles d'ancoratge per a la fixació de la fusteria, segellador adhesiu i silicona neutra per a segellat perimetral dels junts exterior i interior, entre la fusteria i l'obra.

Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
							2,000

TOTAL AMID: u 2,000 PREU: 611,06 € IMPORT: 1.222,12 €

Amidaments i Presssupost

TOTAL	**01 .08 .04**	**TANCAMENT PASSADÍS PLANTA BAIXA**	**17.097,92 €**

Amidaments i Presssupost

Obra 01 PRESSUPOST ECMU LLEIDA

Capítol 08 FUSTERIES

Subcapítol 05 VIDRES

1 **LVG010** m² PCE6 Vidre tallafocs Pyroguard Rapide ´´CONTROL GLASS ACÚSTIC I SOLAR´´, 7 mm de gruix total, fixat sobre fusteria homologada. Inclou massilla intumescent amb propietats ignífugues, per closa de juntes. El preu no inclou la fusteria.PCE6

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1								
2	Módulo simple		0,000	24,000			0,000	
3	Módulo doble		0,000	6,000			0,000	
4	Módulo sin cocina		0,000	2,000			0,000	
5	Módulo adaptado		0,000	2,000			0,000	
6	Módulo cocina		2,660	15,000			39,900	
7	Módulo almacén		0,000	1,000			0,000	
								39,900

TOTAL AMID: m² 39,900 PREU: 338,95 € IMPORT: 13.524,11 €

2 **LVC010AR** m² Subministrament i col·locació de doble envidriament de baixa emissió tèrmica U=1,1 i seguretat (laminar), conjunt format per vidre exterior laminar de baixa emissió tèrmica 6+6 mm compost per dues llunes de vidre de 6 mm, unides mitjançant una làmina incolor de butiral de polivinil cambra de gas deshidratada amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 16 mm, reomplerta de gas argó i vidre interior laminar 4+4 mm compost per dues llunes de vidre de 4 mm, unides mitjançant una làmina incolor de butiral de polivinil, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona sintètica incolora, compatible amb el material suport. Inclús talls del vidre, col·locació de rivets i senyalització de les fulles. (LVC010b)

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1	Módulo simple		2,660	24,000	0,500		31,920	
2	Módulo doble		2,660	6,000	0,500		7,980	
3	Módulo doble sin cocina		2,660	2,000	0,500		2,660	
4	Módulo adaptado		2,660	2,000	0,500		2,660	
5	Módulo cocina		2,660	15,000	1,000		39,900	
6	Módulo almacén		2,660	1,000	0,500		1,330	
7		S					86,450	
8	Módulo oficinas		2,660	8,000	1,000		21,280	
9	Módulo servicios oficinas		2,660	2,000	1,000		5,320	
10	Módulo vestuarios							
11	Módulo almacén		2,660	1,000	1,000		2,660	
12	Módulo instalaciones							
13	Módulo cocina		2,660	2,000	0,500		2,660	
14	Módulo uso público		2,660	7,000	2,000		37,240	
15		S					69,160	
16	Puertas acceso de los espacios multiusosen el bloque sur en planta baja		2,660	2,000	1,000		5,320	
17	Parte fija de los testeros en el bloque sur de planta baja		8,000	2,000	1,000		16,000	
18		S					21,320	
19		O					176,930	

Amidaments i Presssupost

								176,930	
					TOTAL AMID:	m²	176,930	PREU: 206,96 €	IMPORT: 36.617,43 €

3 **LVC010** m² Suministro y colocación de doble acristalamiento de baja emisividad térmica U=1,1 y seguridad (laminar), conjunto formado por vidrio exterior laminar 6+6 mm compuesto por dos lunas de vidrio de 6 mm, unidas mediante una lámina incolora de butiral de polivinilo cámara de gas deshidratada con perfil separador de aluminio y doble sellado perimetral, de 16 mm, rellena de gas argón y vidrio interior de baja emisividad térmica 6 mm, fijado sobre carpintería con acuñado mediante calzos de apoyo perimetrales y laterales, sellado en frío con silicona sintética incolora, compatible con el material soporte. Incluso cortes del vidrio, colocación de junquillos y señalización de las hojas.

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1	Módulo simple		2,660	24,000	0,500		31,920	
2	Módulo doble		2,660	6,000	0,500		7,980	
3	Módulo doble sin cocina		2,660	2,000	0,500		2,660	
4	Módulo adaptado		2,660	2,000	0,500		2,660	
5	Módulo cocina		2,660	15,000	1,000		39,900	
6	Módulo almacén		2,660	1,000	0,500		1,330	
								86,450

TOTAL AMID: m² 86,450 PREU: 140,30 € IMPORT: 12.128,94 €

TOTAL 01 .08 .05 VIDRES 62.270,48 €

Amidaments i Presssupost

Obra 01 PRESSUPOST ECMU LLEIDA

Capítol 09 SERRALLERIES

Subcapítol 01 FAÇANA EXTERIOR DE MALLA ESTESA

1 **EAV010** kg Subministrament i muntatge d'acer laminat UNE-EN 10025 S275JR, en perfils laminats en calent, peces simples de les sèries IPN, IPE, UPN, HEA, HEB o HEM, per bigues i corretges, mitjançant unions soldades. Treballat i muntat en taller, amb preparació de superfícies en grau SA21/2 segons UNE-EN ISO 8501-1 i aplicació posterior de dues mans d'emprimació amb un gruix mínim de pel·lícula seca de 30 microns per ma, excepte en la zona en que han de realitzar-se soldadures en obra, en una distancia de 100 mm des de la vora de la soldadura. Inclús p/p de preparació de vores, soldadures, talls, peces especials, despunts i reparació en obra de quants desperfectes s'originin per raons de transport, manipulació o muntatge, amb el mateix grau de preparació de superfícies i emprimació.

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1	Perfil acero rectangular 130x50		75,000	5,750	3,900		1.681,875	
								1.681,875

TOTAL AMID: kg 1.681,875 PREU: 2,12 € IMPORT: 3.565,58 €

2 **E05AW060B** m Suministro e instalación de angulo de acero galvanizado en caliente, de 80x60x4mm, para remate pavimento hormigón, incl. fijación mediante tacos quimicos a forjado de hormigón, perforaciones, replanteo, nivelado y mermas. (E05AW060c)

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1								
2	Soporte trámex balcón		75,000	9,500			712,500	
								712,500

TOTAL AMID: m 712,500 PREU: 19,98 € IMPORT: 14.235,75 €

3 **FDR030** m² Entramat metàl·lic composat per reixeta de platina d'acer galvanitzat tipus ´´TRAMEX´´ de 30x2 mm, formant quadrícula de 30x30 mm i bastidor amb unions electrosoldades. Inclús p/p de potes d'agafament. Elaboració en taller i fixació mitjançant cargolat en element de formigó amb cargols d'acer i ajustament final en obra.

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1								
2	Bloque norte		75,000	3,900	0,700		204,750	
								204,750

TOTAL AMID: m² 204,750 PREU: 56,75 € IMPORT: 11.619,56 €

4 **HRA020BR** m Formació de revestiment de front de forjat de xapa plegada d'acer galvanitzat, de 0,8 mm d'espessor, 300 mm de desenvolupament i 2 plecs, fixat amb cargols autotaladrants i segellat dels junts entre peces i, si s'escau, de les unions amb els murs amb adhesiu especial per a metalls. Inclús p/p de replanteig, talls i neteja final. (HRA020c)

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1								
2	Bloque norte		3,000	75,000			225,000	
3	Bloque sur		3,000	75,000			225,000	
								450,000

TOTAL AMID: m 450,000 PREU: 16,04 € IMPORT: 7.218,00 €

5 **FDD010AR** m Subministrament i col·locació de delimitador de mòduls de malla electrosoldada en forma recta, de 300 cm d'altura, formada per: bastidor compost de barana superior i inferior de platina de perfil massís d'acer laminat en calent de 30x6 mm i muntants de platina de perfil massís d'acer laminat en calent de 30x6 mm amb una separació de 100 cm entre si; pany per reblert dels buits del bastidor compost de malla electrosoldada. Tots els elements metàl·lics hauran estat sotmesos en taller a un tractament anticorrosiu segons UNE-EN ISO 1461 i emprimació SHOP-PRIMER a base de resina polivinil-butiral amb un gruix mig de recobriment de 20 micres. Inclús p/p de potes d'agafament i fixació mitjançant cargolat en element de formigó amb tacs d'expansió i cargols d'acer. Elaboració en taller i ajustament final a obra. Totalment acabada i llesta per pin (FDD010b)

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1								
2	Separador balcó i planta baixa		69,000	0,700			48,300	

Amidaments i Presssupost

								48,300	

TOTAL AMID: m 48,300 **PREU:** 55,32 € **IMPORT:** 2.671,96 €

6 **UVT020A0R** Ud Subministrament i muntatge de gelosia metàl·lica per a formació de defensa de façana fixa i dimesnions d'1x2,7m, composta per malla de xapa d'alumini expandit romboïdal, de 0,6 mm de gruix d'espessor o segons exigències de muntatge, amb una àrea perforada de 60 a 80%, diagonal llarga de 10 a 20 mm, diagonal curta de 5 a 10 mm i amplada del nervi d'1 a 1.5 mm, totalment lacat en taller color clar segons DF de format i dimensions segons plans. Amb bastidor de perfil en L d'acer galvanitzat i conjunt lacat al taller, color segons DF. Inclou: Replanteig, ancoratges, cargols, accessoris, col·locació, fixació a estructura mitjançant cargols i accessoris, aplomat i alineació. (UVT020bb)

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1								
2	Bloques norte y sur		75,000	2,000			150,000	
3	Testeros		10,000	10,000			100,000	
								250,000

TOTAL AMID: Ud 250,000 **PREU:** 135,16 € **IMPORT:** 33.790,00 €

7 **UVT020CR** Ud Subministrament i muntatge de gelosia metàl·lica mòbil per a formació de defensa de façana corredissa de forma trapezoïdal i dimesnions aproximades de 2,7x1,2m, composta per malla xapa alumini expandit romboïdal, de 0,6 mm de gruix o segons exigències de muntatge, amb una àrea perforada de 40 a 60%, diagonal llarga de 10 a 20 mm, diagonal curta de 5 a 10 mm i amplada del nervi d'1 a 1.5 mm, totalment lacat en taller color clar segons DF, de format i dimensions segons plans. Bastidor de perfil tubular d'acer galvanitzat i conjunt lacat al taller, color segons DF. Part proporcional d'accessoris de penjar, guies, carrils i altres elements mòbils. Inclou: Replanteig, ancoratges, cargols, accessoris, col·locació, fixació a estructura mitjançant cargols i accessoris, aplomat i alineació. (UVT020d)

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1								
2	Bloques norte y sur		75,000	2,000			150,000	
3	Testeros		2,000	10,000			20,000	
								170,000

TOTAL AMID: Ud 170,000 **PREU:** 183,02 € **IMPORT:** 31.113,40 €

8 **UVT020A00** Ud Suministro y montaje de celosía metálica móvil para formación de doble puerta de armario, 2 hojas de 2,7x0,5m, compuestas por malla chapa aluminio expandido romboidal, de 0,6 mm de espesor de espesor o según exigencias de montaje, con una área perforada de 60 a 70 %, diagonal larga de 10 a 20 mm, diagonal corta de 5 a 10 mm y anchura del nervio de 1 a 1.5 mm, totalmente lacado en taller color claro según DF, de formato y dimensiones según planos. Bastidor de perfil tubular de acero galvanizado y conjunto lacado en taller, color según DF. Parte proporcional de accesorios de colgar, herrajes y demás elementos móbiles. Soldado para recibido en las uniones y accesorios para la fijación de los paneles de malla expandida a los paramentos metálicos. Incluye: Replanteo, anclajes, tornillería, accesorios, colocación. Soldado. Aplomado y alineación. Colocación de los paneles de malla. (UVT020bbb)

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1	Planta		3,000	30,000			90,000	
								90,000

TOTAL AMID: Ud 90,000 **PREU:** 149,64 € **IMPORT:** 13.467,60 €

TOTAL 01 .09 .01 FAÇANA EXTERIOR DE MALLA ESTESA 117.681,85 €

Amidaments i Presssupost

Obra 01 PRESSUPOST ECMU LLEIDA
Capítol 09 SERRALLERIES
Subcapítol 02 URBANITZACIÓ

1 **SIR01090R** Ud Subministrament i col·locació de lletra o número solt per a senyalització, d'alumini de 600 mm d'alçada, tipografia segons el DF. Inclou: Replanteig. Fixació en parament mitjançant tac químic d'ancoratge. (SIR010aa)

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1	Lleida modular		16,000				16,000	
2								16,000

TOTAL AMID: Ud 16,000 PREU: 309,52 € IMPORT: 4.952,32 €

2 **UMB010** U Banc de xapa lisa d'acer galvanitzat, de 30 cm d'alçada, 40 d'ample i longitud variable, amb pots de suports de secció rodona, fixats a una superfície suport (no inclosa en aquest preu

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1								
2	Banc font		6,500				6,500	
3	Banc accés		4,000				4,000	
								10,500

TOTAL AMID: U 10,500 PREU: 254,04 € IMPORT: 2.667,42 €

3 **UMB010AR** m Banc de xapa lisa d'acer galvanitzat, de 30 cm d'alçada, 40 d'ample i longitud variable, amb pots de suports de secció rodona, fixats a una superfície suport (no inclosa en aquest preu). (UMB010b)

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1								
2	Tub llarg		35,000				35,000	
3	Tub curt		17,000				17,000	
4		S					52,000	
5								
6	Tub accés		16,000				16,000	
7	Tub terrassa		11,500				11,500	
8		S					27,500	
9		O					79,500	
								79,500

TOTAL AMID: m 79,500 PREU: 39,41 € IMPORT: 3.133,10 €

4 **UMB010A0** m Banc de xapa lisa d'acer galvanitzat, de 30 cm d'alçada, 40 d'ample i longitud variable, amb pots de suports de secció rodona, fixats a una superfície suport (no inclosa en aquest preu). (UMB010bb)

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1								
2	Tub llarg		3,500				3,500	
3	Tub curt		2,500				2,500	
								6,000

TOTAL AMID: m 6,000 PREU: 33,83 € IMPORT: 202,98 €

TOTAL 01 .09 .02 URBANITZACIÓ 10.955,82 €

Amidaments i Presssupost

Obra 01 PRESSUPOST ECMU LLEIDA

Capítol 09 SERRALLERIES

Subcapítol 03 COBERTES

1 **HRA010** m Subministrament i col·locació de cavalló metàl·lic per a cobriment de murs, de xapa plegada d'acer galvanitzat, amb trencaaigües, espessor 0,8 mm, desenvolupament 300 mm i 4 plecs, sobre una capa de regularització de morter de ciment, industrial, amb additiu hidròfug, M-5, de 4 cm d'espessor, creant un pendent suficient per a evacuar l'aigua, sobre la qual s'aplica l'adhesiu bituminós d'aplicació en fred per a xapes metàl·liques, que serveix de base al perfil de xapa d'acer i segellat dels junts entre peces i, si s'escau, de les unions amb els murs amb adhesiu especial per a metalls. Inclús p/p de replanteig, talls i neteja final.

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1								
2	Bloque norte		115,000				115,000	
3	Bloque sur		105,000				105,000	
								220,000

TOTAL AMID: m 220,000 PREU: 17,14 € IMPORT: 3.770,80 €

2 **HRA100** m Subministrament i col·locació de safata de xapa plegada d'acer galvanitzat, espessor 0,8 mm, desenvolupament 150 mm i 2 plecs, fixada al suport amb cargol autoforadant d'acer galvanitzat.

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1								
2	Bloque norte		115,000				115,000	
3	Bloque sur		105,000				105,000	
								220,000

TOTAL AMID: m 220,000 PREU: 7,54 € IMPORT: 1.658,80 €

3 **YCL120** m Subministrament i instal·lació de sistema de protecció contra caigudes d'altura mitjançant línia d'ancoratge horitzontal permanent, de cable d'acer, amb amortidor de caigudes, mesurat per metres lineals en base a distribució tipus: 25 m de longitud, classe C, composta per 1 ancoratge terminal d'aliatge d'alumini L-2653 amb tractament tèrmic T6, acabat amb pintura epoxi-polièster; 1 ancoratge terminal amb amortidor d'acer inoxidable AISI 316, acabat brillant; 2 ancoratges intermedis d'aliatge d'alumini L-2653 amb tractament tèrmic T6, acabat amb pintura epoxi-polièster; cable flexible d'acer galvanitzat, de 10 mm de diàmetre, compost per 7 cordons de 19 fils; 4 pals d'acer inoxidable AISI 316, amb placa d'ancoratge; tensor de caixa oberta, amb ull en un extrem i forquilla en l'extrem oposat; conjunt d'un subjectacables i un terminal manual; protector per a cap; placa de senyalització i conjunt de dos precintes de seguretat. Inclús ancoratges puntuals en cantonada per prevenció d'efecte pèndul, fixacions mecàniques d'ancoratges mitjançant tacs químics, volanderes i cargols d'acer. Totalment muntada.

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1	Perímetre coberta inferior		1,000	115,000			115,000	
								115,000

TOTAL AMID: m 115,000 PREU: 38,57 € IMPORT: 4.435,55 €

TOTAL 01 .09 .03 COBERTES 9.865,15 €

Amidaments i Presssupost

Obra 01 PRESSUPOST ECMU LLEIDA

Capítol 09 SERRALLERIES

Subcapítol 04 REMATS EDIFICI

1 **HRA030AR** m Subministrament i col·locació de jardinera de xapa plegada d'acer galvanitzat de 90cm de llarg, espessor 0,8 mm, desenvolupament 1000 mm i 5 plecs, per formació de calaix i folré superior per evitar cantonades vistes; amb tapes laterals soldades previ tractament galvanitzat. Creant un pendent suficient per a evacuar l'excés d'aigua al fons, connexió a sistema de sanejament i impermeabilització de les unions. Cantejat i polit del perímetre. Incloent fixacions cargolades, axesoris i altres elements de subjecció. Membrana drenant, geotextil desolidaritzadora; omplert de terra vegetal. Inclús p/p de replanteig, talls i neteja final. (HRA030b)

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1	Unitat		1,000	5,000			5,000	5,000

TOTAL AMID: m 5,000 PREU: 45,09 € IMPORT: 225,45 €

2 **FDD010A0R** m Subministrament i col·locació de tancament practiable format per bastidor de platina d'acer de 30x6mm i cos de malla electrosoldada en forma recta, de 280x130cm. Composant una fulla pivotant muntada sobre paraments etructurals. Tots els elements metàl·lics hauran estat sotmesos en taller a un tractament anticorrosiu segons UNE-EN ISO 1461 i emprimació SHOP-PRIMER a base de resina polivinil-butiral amb un gruix mig de recobriment de 20 micres. Inclús p/p de potes d'agafament i fixació mitjançant cargols d'acer per marcs, herratges de penjar, mecanisme, panys i elements auxiliars. Elaboració en taller i ajustament final a obra. Totalment acabada i llesta per pin (FDD010bb)

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1	Porta		4,000				4,000	4,000

TOTAL AMID: m 4,000 PREU: 101,36 € IMPORT: 405,44 €

3 **SIR010AR** U Subministrament i col·locació de lletra o número solt per senyalització de habitatge, de plàstic de 10 cm d'altura. (SIR010b)

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
								75,000

TOTAL AMID: U 75,000 PREU: 6,66 € IMPORT: 499,50 €

4 **HRA030** m Subministrament i col·locació d'escopidor de xapa plegada d'acer galvanitzat, espessor 0,8 mm, desenvolupament 300 mm i 5 plecs, amb trencaaigües i encastat en els brancals, cobrint els ampits d'una finestra, els sortints dels paràmetres, les cornises de façana, etc., sobre una capa de regularització de morter de ciment, industrial, amb additiu hidròfug, M-5, de 4 cm d'espessor, creant un pendent suficient per a evacuar l'aigua, sobre la qual s'aplica l'adhesiu bituminós d'aplicació en fred per a xapes metàl·liques, que serveix de base al perfil de xapa d'acer i segellat dels junts entre peces i de les unions amb els murs amb adhesiu especial per a metalls. Inclús p/p de replanteig, talls i neteja final.

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1								
2	Módulo		75,000	1,800			135,000	135,000

TOTAL AMID: m 135,000 PREU: 35,28 € IMPORT: 4.762,80 €

5 **FDD010** m Subministrament i col·locació de barana de façana en forma recta, de 110 cm d'altura, formada per: bastidor compost de barana superior i inferior de platina de perfil massís d'acer laminat en calent de 30x6 mm i muntants de platina de perfil massís d'acer laminat en calent de 30x6 mm amb una separació de 100 cm entre si; pany per reblert dels buits del bastidor compost de xapa perforada d'acer galvanitzat amb perforacions quadrades de 50x50 mm i passamans de platina de perfil massís d'acer laminat en calent de 30x6 mm. Tots els elements metàl·lics hauran estat sotmesos en taller a un tractament anticorrosiu segons UNE-EN ISO 1461 i emprimació SHOP-PRIMER a base de resina polivinil-butiral amb un gruix mig de recobriment de 20 micres. Inclús p/p de potes d'agafament i fixació mitjançant cargolat en element de formigó amb tacs d'expansió i cargols d'acer. Elaboració en taller i ajustament final a obra. Totalment acabada i llesta per pin

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1	Cubierta							
2	Pasillos planta 1 y 2		36,000	2,000			72,000	
3	Balcón planta 1 y 2		50,000	2,000			100,000	

Amidaments i Presssupost

4		S					172,000		
5	Cubierta		110,000				110,000		
6	Pasillo planta 1 y 2		46,000	2,000			92,000		
7	Balcón planta 1 y 2		52,000	2,000			104,000		
8									
9		S					306,000		
10		O					478,000		
								478,000	

TOTAL AMID: **m** **478,000** **PREU:** **35,96 €** **IMPORT:** **17.188,88 €**

6 **HRA020** m Formació de revestiment de front de forjat de xapa plegada d'acer galvanitzat, de 0,8 mm d'espessor, 300 mm de desenvolupament i 2 plecs, sobre una capa de regularització de morter de ciment, industrial, amb additiu hidròfug, M-15, sobre la qual s'aplica l'adhesiu bituminós d'aplicació en fred per a xapes metàl·liques, que serveix de base al perfil de xapa d'acer i segellat dels junts entre peces i, si s'escau, de les unions amb els murs amb adhesiu especial per a metalls. Inclús p/p de replanteig, talls i neteja final.

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1	Escalera este		3,000	10,000			30,000	
2	Escalera oeste		3,000	10,000			30,000	
3		S					60,000	
4								
5	Bloque norte		3,000	40,000			120,000	
6	Bloque sur		3,000	40,000			120,000	
7		S					240,000	
8		O					300,000	
								300,000

TOTAL AMID: **m** **300,000** **PREU:** **18,91 €** **IMPORT:** **5.673,00 €**

TOTAL 01 .09 .04 REMATS EDIFICI 28.755,07 €

Amidaments i Presssupost

Obra 01 PRESSUPOST ECMU LLEIDA

Capítol 10 URBANITZACIÓ

1 **UMH015** u Subministrament i col·locació de bol·lard de formigó prefabricat, amb base encastable, color gris, fixat amb tacs d'expansió d'acer, cargols especials i pasta química a una base de formigó HM-20/P/20/I. Inclús excavació i formigonat de la base de recolzament. Totalment muntat.

Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
							2,000

TOTAL AMID: u 2,000 PREU: 169,82 € IMPORT: 339,64 €

2 **UME010** u Subministrament i col·locació de paperera d'acer electrozincat, amb suport vertical, de tipus basculant amb clau, boca rectangular, de 40 litres de capacitat, de xapa de 1 mm d'espessor pintada amb pintura de polièster color dimensions totals 1000x360x320, amb tacs d'expansió d'acer, cargols especials i pasta química a una base de formigó HM-20/P/20/I. Inclús excavació i formigonat de la base de recolzament. Totalment muntada.

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1	Plaza		5,000				5,000	5,000

TOTAL AMID: u 5,000 PREU: 132,65 € IMPORT: 663,25 €

3 **UJM010** m² Subministrament, obertura de clot i plantació de massís de vegetación arbustiva de 0,25- 1 m d'altura, a raó de 4 plantes/m²., subministrades en contenidor. Inclús p/p de preparació del terreny, aportació de terres i primer reg.

Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
							10,000

TOTAL AMID: m² 10,000 PREU: 22,95 € IMPORT: 229,50 €

4 **UMH120AR** u Subministrament i col·locació d'aparcabicicletes de platina metàl·lica. Fins i tot excavació, solera de formigó HM-20/P/20/I per ancoratge de la placa base i neteja. Totalment col·locat a l'obra. Inclou: Replanteig d´alineacions i nivells. Excavació. Execució de la base de formigó. Col·locació i fixació de les peces.as. (UMH120b)

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1	Plaza		3,000				3,000	3,000

TOTAL AMID: u 3,000 PREU: 130,70 € IMPORT: 392,10 €

5 **UJP010** u Arbre de l'amor (Cercis siliquastrum), subministrat en contenidor.

Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
							1,000

TOTAL AMID: u 1,000 PREU: 118,51 € IMPORT: 118,51 €

TOTAL 01 .10 URBANITZACIÓ 1.743,00 €

Amidaments i Presssupost

Obra 01 PRESSUPOST ECMU LLEIDA
Capítol 11 EQUIPAMENT
Subcapítol 01 SANITARIS

1 **01.12.01.13** Ud Subministre i instal·lació de dispensador paper per secat de mans en lavabos. Totalment instal·lat.

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1	Módulo simple							
2	Módulo doble							
3	Módulo sin cocina							
4	Módulo adaptado							
5	Módulo cocina							
6	Módulo almacén							
7		S					0,000	
8	Módulo oficinas							
9	Módulo servicios oficinas		4,000				4,000	
10	Módulo vestuarios		6,000				6,000	
11	Módulo almacén							
12	Módulo cocina		5,000				5,000	
13	Módulo uso público							
14		S					15,000	
15		O					15,000	
								15,000

TOTAL AMID: Ud 15,000 PREU: 37,91 € IMPORT: 568,65 €

2 **E16MDT031** Ud Cubo de basura de acero inoxisable, modelo COLECCIÓN PUBLI de la casa ROCA, capacidad 3 litros, acabado mate, 210 x 210 x 310 mm.

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1	Módulo simple							
2	Módulo doble							
3	Módulo sin cocina							
4	Módulo adaptado							
5	Módulo cocina							
6	Módulo almacén							
7		S					0,000	
8	Módulo oficinas							
9	Módulo servicios oficinas		2,000				2,000	
10	Módulo vestuarios							
11	Módulo almacén							
12	Módulo cocina							
13	Módulo uso público							
14		S					2,000	
								2,000

TOTAL AMID: Ud 2,000 PREU: 4,98 € IMPORT: 9,96 €

3 **SMA032** U Subministre i col·locació de portaescombreta de paret, per a bany, d'acer inoxidable AISI 304, acabat setinat, amb suport mural, amb sistema de tancament mitjançant pressió, fixat al suport amb les subjeccions subministrades pel fabricant. Totalment muntat.

Amidaments i Presssupost

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1	Módulo simple		24,000				24,000	
2	Módulo doble		6,000				6,000	
3	Módulo sin cocina		2,000				2,000	
4	Módulo adaptado		2,000				2,000	
5	Módulo cocina							
6	Módulo almacén							
7		S					34,000	
8	Módulo oficinas							
9	Módulo servicios oficinas		4,000				4,000	
10	Módulo vestuarios		6,000				6,000	
11	Módulo almacén							
12	Módulo cocina		5,000				5,000	
13	Módulo uso público							
14		S					15,000	
								49,000

TOTAL AMID: **U** **49,000** **PREU:** **6,80 €** **IMPORT:** **333,20 €**

4 **SME010** U Subministrament i instal·lació de porta-rotlles de paper higiènic, industrial, amb disposició mural, carcassa d'acer inoxidable AISI 304 amb acabat cromat, per a un rotllo de paper de 240 m de longitud, amb tancament mitjançant pany i clau. Totalment muntat.

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1	Módulo simple		24,000				24,000	
2	Módulo doble		6,000				6,000	
3	Módulo sin cocina		2,000				2,000	
4	Módulo adaptado		2,000				2,000	
5	Módulo cocina							
6	Módulo almacén							
7		S					34,000	
8	Módulo oficinas							
9	Módulo servicios oficinas		4,000				4,000	
10	Módulo vestuarios		6,000				6,000	
11	Módulo almacén							
12	Módulo cocina		5,000				5,000	
13	Módulo uso público							
14		S					15,000	
								49,000

TOTAL AMID: **U** **49,000** **PREU:** **5,47 €** **IMPORT:** **268,03 €**

5 **SMD010** U Subministrament i instal·lació de dosificador de sabó líquid manual amb disposició mural, de 0,5 l de capacitat, carcassa d'acer inoxidable AISI 304, acabat brillant, de 100x150x55 mm. Totalment muntat.

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1	Módulo simple							
2	Módulo doble							

Amidaments i Presssupost

3	Módulo sin cocina								
4	Módulo adaptado								
5	Módulo cocina								
6	Módulo almacén								
7		S					0,000		
8	Módulo oficinas								
9	Módulo servicios oficinas		2,000				2,000		
10	Módulo vestuarios								
11	Módulo almacén								
12	Módulo cocina								
13	Módulo uso público								
14		S					2,000		
								2,000	

TOTAL AMID: **U** **2,000** **PREU:** **6,84 €** **IMPORT:** **13,68 €**

6 **RVE010** U Subministrament i col·locació de mirall de lluna incolora de 5 mm de gruix de 150x100cm, amb pintura de protecció, color plata, per la seva cara posterior, fixat mecànicament al parament. Inclús cairejat perimetral, perforacions, cargols i grapes de subjecció.

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1	Módulo oficinas							
2	Módulo servicios oficinas		2,000				2,000	
3	Módulo vestuarios		4,000				4,000	
4	Módulo almacén							
5	Módulo cocina		2,000				2,000	
6	Módulo uso público							
7		S					8,000	
8	Vestuaris		2,000	3,000			6,000	
9		S					6,000	
10	Módulo simple		24,000				24,000	
11	Módulo doble		6,000				6,000	
12	Módulo sin cocina		2,000				2,000	
13	Módulo adaptado		2,000				2,000	
14	Módulo cocina							
15	Módulo almacén							
16		S					34,000	
								48,000

TOTAL AMID: **U** **48,000** **PREU:** **63,76 €** **IMPORT:** **3.060,48 €**

7 **SMG010** U Subministre i col·locació de mirall giratori, per a bany, de llautó amb acabat cromat, amb augment en una cara i suport mural amb braç extensible, fixat al suport amb les subjeccions subministrades pel fabricant. Totalment muntat.

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1	Módulo simple							
2	Módulo doble							
3	Módulo sin cocina							

Amidaments i Presssupost

4	Módulo adaptado		2,000				2,000		
5	Módulo cocina								
6	Módulo almacén								
7		S					2,000		
8	Módulo oficinas								
9	Módulo servicios oficinas								
10	Módulo vestuarios								
11	Módulo almacén								
12	Módulo cocina								
13	Módulo uso público								
14		S					0,000		
								2,000	

TOTAL AMID: **U** **2,000** **PREU:** **70,79 €** **IMPORT:** **141,58 €**

8 **SAL031DR** U Subministrament i instal·lació de lavabo mural, d'acer inoxidable AISI 304, amb acabat setinat, de 1200x500 mm, de 2 cubetes de 145 mm d'altura i 360 mm de diàmetre, amb mural de paret inclòs i equipat amb aixeteria temporitzada, antivandàlica, mural, per a lavabo, airejador, amb temps de flux de 15, cabal de 6 l/min. Fins i tot connexió a les xarxes d'aigua freda i calenta i a la xarxa d'evacuació existents, fixació de l'aparell i segellat amb silicona. Incloent bastidor tubular autoportant, premuntat, regulable en altura fins a 150 mm, acabat amb emprimació antioxidant, de 180 mm d'espessor, per a lavabo mural, codi de comanda 715402, model Lavabo Sanitarblock Autoportante ´´OLI´´, amb fixacions, suport per a lavabo, accessoris per a connexió de l'aixeteria i tub de desguàs amb adaptador per a 32, 40 i 50 mm de diàmetre. Inclús connexió a les xarxes d'aigua freda i calenta i a la xarxa d'evacuació existents.Totalment instal·lat, connexionat, provat i en funcionament. (SAL031d)

Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1 Módulo simple		24,000				24,000	
2 Módulo doble		6,000				6,000	
3 Módulo sin cocina		1,000				1,000	
4 Módulo adaptado							
5 Módulo cocina							
6 Módulo almacén							
7	S					31,000	
8 Módulo oficinas							
9 Módulo servicios oficinas		1,000				1,000	
10 Módulo vestuarios		2,000				2,000	
11 Módulo almacén							
12 Módulo cocina		1,000				1,000	
13 Módulo uso público							
14	S					4,000	
15	O					35,000	
							35,000

TOTAL AMID: **U** **35,000** **PREU:** **528,83 €** **IMPORT:** **18.509,05 €**

9 **SPL010AR** U Subministrament i instal·lació de lavabo de porcellana sanitària, mural, sèrie 900, model Prestosan 961 80605 ´´PRESTO EQUIP´´, d'altura fixa, de 715x570 mm, equipat amb aixeta de monocomandament model Prestodisc 640 ´´PRESTO EQUIP´´, amb broc extraïble d'accionament per palanca, cos de llautó cromat i flexible de 1,25 m de longitud, fixat a bastidor metàl·lic regulable, model Lavabo 18830 ´´PRESTO EQUIP´´, d'acer pintat amb polièster, fixat al terra i a la paret i recobert amb envà de fàbrica o placa de guix (no inclosos en aquest preu), de 495 mm d'amplada i 1120 a 1320 mm d'altura. Fins i tot vàlvula de desguàs i sifó individual, connexió a les xarxes d'aigua freda i calenta i a la xarxa d'evacuació existents, fixació de l'aparell i closa amb silicona. Totalment instal·lat, connexionat, provat i en funcionament. (SPL010b)

Amidaments i Presssupost

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1	Módulo simple							
2	Módulo doble							
3	Módulo sin cocina							
4	Módulo adaptado		2,000				2,000	
5	Módulo cocina							
6	Módulo almacén							
7		S					2,000	
8	Módulo oficinas							
9	Módulo servicios oficinas		2,000				2,000	
10	Módulo vestuarios		2,000				2,000	
11	Módulo almacén							
12	Módulo cocina		2,000				2,000	
13	Módulo uso público							
14		S					6,000	
								8,000

TOTAL AMID: **U** **8,000** **PREU:** **333,63 €** **IMPORT:** **2.669,04 €**

10 **SAC020AR** U Subministrament i instal·lació de vàter de porcellana sanitària, independent, amb sortida orientable per a connexió horitzontal, gamma mitja, blanc, de 525x395 mm, amb cisterna de polipropilè, amb sistema d'accionament mecànic, accés i accionament superior o frontal, descàrrega doble de 6-3 litres, ajustable a 4-2 o 7-3 litres, de 150 mm de profunditat, per a vàter de terra, codi de comanda 721003, model Expert Evo Mecánica ´´OLI´´ amb polsador per a accionament de cisterna, de ABS, de color blanc, de descàrrega doble, codi de comanda 070826, model Plain ´´OLI´´, de 230x150x6,5 mm. Fins i tot connexió a la xarxa d'aigua freda i a la xarxa d'evacuació existent, fixació de l'aparell i segellat amb silicona. Totalment instal·lat, connexionat, provat i en funcionament. (SAC020b)

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1	Vestuaris		2,000	3,000			6,000	
2		S					6,000	
3	Módulo simple		24,000				24,000	
4	Módulo doble		6,000				6,000	
5	Módulo sin cocina		2,000				2,000	
6	Módulo adaptado		2,000				2,000	
7	Módulo cocina							
8	Módulo almacén							
9		S					34,000	
								40,000

TOTAL AMID: **U** **40,000** **PREU:** **240,93 €** **IMPORT:** **9.637,20 €**

11 **SPI020AR** U Subministrament i instal·lació de tassa de vàter amb tanc integrat, de porcellana sanitària, per a muntatge suspès, model Suspendido 87121 ´´PRESTO EQUIP´´ o equivalent, color blanc, amb seient de vàter extraïble i antilliscant i tapa, amb sortida per a connexió horitzontal, equipat amb fluxor model 1000 A ´´PRESTO EQUIP´´ fixat a bastidor metàl·lic regulable, autoportant, model Autoportante 18491 ´´PRESTO EQUIP´´, d'acer pintat amb polièster, fixat al terra i recobert amb envà de fàbrica o placa de guix (no inclosos en aquest preu), de 395 mm d'amplada i 1050 mm d'altura. Fins i tot connexió a la xarxa d'aigua freda i a la xarxa d'evacuació existents, fixació de l'aparell i closa amb silicona. Incloent barra de subjecció per a minusvàlids, rehabilitació i tercera edat, per a inodor, col·locada en paret, abatible, amb forma d'U, d'acer inoxidable AISI 304, de dimensions totals 790x130 mm amb tub de 33 mm de diàmetre exterior i 1,5 mm de gruix, amb porta-rotlles de paper higiènic, nivellada i fixada al suport amb les subjeccions subministrades pel fabricant. Totalment instal·lat, connexionat, provat i en funcionament. (SPI020b)

Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL

Amidaments i Presssupost

1	Módulo oficinas									
2	Módulo servicios oficinas		2,000				2,000			
3	Módulo vestuarios		2,000				2,000			
4	Módulo almacén									
5	Módulo cocina		2,000				2,000			
6	Módulo uso público									
								6,000		

TOTAL AMID: **U** **6,000** **PREU:** **486,51 €** **IMPORT:** **2.919,06 €**

12 **SGD010** U Subministrament i col·locació d'aixeteria temporitzada antivandàlica, instal·lació encastada formada per aixeta de pas recte mural per a dutxa, antivandàlica, amb temps de flux de 30, cabal de 15 l/min, per a col·locació encastada. Inclús elements de connexió. Totalment instal·lada, connexionada, provada i en funcionament.

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1	Vestuaris		2,000	3,000			6,000	
2		S					6,000	
3	Módulo simple		24,000				24,000	
4	Módulo doble		6,000				6,000	
5	Módulo sin cocina		2,000				2,000	
6	Módulo adaptado		2,000				2,000	
7	Módulo cocina							
8	Módulo almacén							
9		S					34,000	
								40,000

TOTAL AMID: **U** **40,000** **PREU:** **51,54 €** **IMPORT:** **2.061,60 €**

13 **NIH100** U Formació d'impermeabilització de paraments verticals i horitzontals de dutxa d'obra, sistema Dry50 ´´REVESTECH´´, composta per kit Dry50 Sumiluxe 144 ´´REVESTECH´´, format per làmina impermeabilitzant flexible tipus EVAC de 1200x1200 mm composta d'una doble fulla de poliolefina termoplàstica amb acetat de vinil etilè, amb ambdues cares revestides de fibres de polièster no teixides, de 0,52 mm d'espessor i 335 g/m², segons UNE-EN 13956, amb unió termosegellada a la bonera sifònica de PVC de 82 mm d'altura, sortida vertical de 50 mm de diàmetre, amb reixeta per a encastar d'acer inoxidable de 110x110 mm, i làmina impermeabilitzant flexible tipus EVAC, Dry50 ´´REVESTECH´´, composta d'una doble fulla de poliolefina termoplàstica amb acetat de vinil etilè, amb ambdues cares revestides de fibres de polièster no teixides, de 0,52 mm d'espessor i 335 g/m², fixada al suport amb adhesiu cimentós millorat C2 E, preparada per a rebre directament el revestiment (no inclòs en aquest preu). Inclús complements de reforç en tractament de punts singulars mitjançant l'ús de peces especials ´´REVESTECH´´ per a la resolució d'angles interns (Dry50 Cornerin), trobades amb paraments (Dry50 Banda13x5), resolució d'unions i segellat de juntes elàstiques (punts de penetració de canonades en el revestiment, trobades entre el parament i la dutxa d'obra, etc.), talls i preparació de les làmines de poliolefines.

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1	Vestuaris		2,000	3,000			6,000	
2		S					6,000	
3	Módulo simple		24,000				24,000	
4	Módulo doble		6,000				6,000	
5	Módulo sin cocina		2,000				2,000	
6	Módulo adaptado		2,000				2,000	
7	Módulo cocina							
8	Módulo almacén							
9		S					34,000	

Amidaments i Presssupost

								40,000		
					TOTAL AMID:	U	40,000	PREU:	229,25 €	IMPORT: 9.170,00 €

14 **SPA010** U Subministre i col·locació de seient per a minusvàlids, rehabilitació i tercera edat, col·locat en paret, abatible, d'acer inoxidable AISI 304, de dimensions totals 425x430 mm, nivellat i fixat al suport amb les subjeccions subministrades pel fabricant. Totalment muntat.

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL		
1	Módulo vestuarios planta baja		1,000				1,000	1,000		
					TOTAL AMID:	U	1,000	PREU:	266,15 €	IMPORT: 266,15 €

15 **SPA020** U BarSubministre i col·locació de barra de subjecció per a minusvàlids, rehabilitació i tercera edat, per a banyera, amb forma a dos aigües, d'acer inoxidable AISI 304, de dimensions totals 750x750 mm amb tub de 33 mm de diàmetre exterior i 1,5 mm de gruix, nivellada i fixada al suport amb les subjeccions subministrades pel fabricant. Totalment muntada.

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL		
1	Módulo vestuarios planta baja		1,000				1,000	1,000		
					TOTAL AMID:	U	1,000	PREU:	116,54 €	IMPORT: 116,54 €

16 **E16G060** u Subministrament i col·locació d'aixetes escultural per a la font exterior tipus antivandàlic instal·lat horitzontal, temporitzat exterior amb polsador cromat, instal·lada amb claus d'esquadra de 1/2´´ cromades i fuetes flexibles de 20 cm. i 1/2´´, caixa d'encastar, connexions , totalment muntat i amb tots els elements auxiliars, provat i funcionant.

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL		
								0,066		
					TOTAL AMID:	u	0,066	PREU:	370,03 €	IMPORT: 24,42 €

TOTAL 01 .11 .01 SANITARIS 49.768,64 €

Amidaments i Presssupost

Obra 01 PRESSUPOST ECMU LLEIDA

Capítol 11 EQUIPAMENT

Subcapítol 02 CUINA

1 **SCF010** u Subministrament i instal·lació d'aigüera d'acer inoxidable per instal·lació en taulell, model Duo 90 ´´ROCA´´, de 1 cubeta i 1 escorredor a l'esquerra, de 900x480x150 mm, amb vàlvula de desguàs, per a taulell de cuina, equipat amb aixeta mescladora monocomandament de repisa per a aigüera, de broc alt giratori superior, acabat cromat, amb cartutx ceràmic, model L20 ´´ROCA´´, amb airejador i enllaços d'alimentació flexibles, vàlvula amb desguàs i sifó. Inclús connexió a les xarxes d'aigua freda i calenta i a la xarxa d'evacuació existents, fixació de l'aparell i closa amb silicona. Totalment instal·lat i en funcionament.

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1	Cuina		15,000				15,000	15,000

TOTAL AMID: u 15,000 PREU: 235,00 € IMPORT: 3.525,00 €

2 **SNM010** u Subministrament i col·locació de taulell de cuina de tauler hidròfug de fusta massissa natural de bambú, recolzat en els mobles baixos de cuina en el qual anirà encaixada l'aigüera. Inclús ancoratges, segellat perimetral per mitjà d'un cordó de 5 mm de gruix de segellador elàstic, formació de buit, tupè, embellidor i acabaments, perfectament acabat.

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1	Cuina		15,000				15,000	15,000

TOTAL AMID: u 15,000 PREU: 248,67 € IMPORT: 3.730,05 €

3 **SCM020AR** u Subministrament i col·locació de mobiliari complet en cuina compost per 3,9 m de mobles baixos i 3,5 m de mobles alts, realitzat amb fronts de cuina rexapats amb xapa de fusta precomposta de roure de 0,6 mm d'espessor en les seves cares i caires, acabats amb vernís de poliuretà i nucli de tauler contraxapat de pi marítim classe de servei 3, de 18 mm d'espessor; muntats sobre els cossos dels mobles constituïts per nucli de tauler de partícules tipus P3 no estructural, per a utilització en ambient humit, de 19 mm d'espessor, xapa posterior de 8 mm d'espessor, amb recobriment melamínic acabat brillant amb paper decoratiu de color blanc, impregnat amb resina melamínica i caires termoplàstics de PVC. Inclús muntatge de calaixos i baldes del mateix material que el cos, frontisses, potes regulables per a mobles baixos guies de calaixos i altres ferramentes de qualitat bàsica, instal·lats en els cossos dels mobles i agafadors, poms, sistemes d'obertura automàtica, i altres ferramentes de la sèrie bàsica, fixats en els fronts de cuina. Totalment muntat, sense incloure placa de cocció, electrodomèstics ni aigüera. (SCM020b)

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1	Cuina		15,000				15,000	15,000

TOTAL AMID: u 15,000 PREU: 1.843,10 € IMPORT: 27.646,50 €

TOTAL 01 .11 .02 CUINA 34.901,55 €

Amidaments i Presssupost

Obra 01 PRESSUPOST ECMU LLEIDA

Capítol 12 INSTAL·LACIONS

Subcapítol 01 PROVES DE SERVEI

1 **C12IP010** u Prova per comprovació d'estanquitat de la xarxa d'abastament d'aigua (des de punt de connexió de la xarxa pública fins a clau de pas general, en equipament sanitari i fins a la bateria de comptadors divisionaris en habitatges plurifamiliars), realitzada segons normativa bàsica del MINER i norma municipal que l'afecti; fins i tot emissió de lacta de resultats.

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1			1,000				1,000	**1,000**

TOTAL AMID: u 1,000 PREU: 96,03 € IMPORT: 96,03 €

2 **C12IP020** u Prova de pressió interior i estanqueïtat de la xarxa de fontaneria dequipament sanitari, segons larticle 6.2 de N.B.I.I.S.A., amb càrrega fins a 20 kp/cm2. per comprovar la resistència i el manteniment posterior durant 15 minuts, a una pressió de 6 kp/cm2. per comprovar l'estanquitat i prova de comprovació en un habitatge, del funcionament del 100% de les aixetes i dels elements de regulació, així com la verificació dels traçats i seccions de canonades dels circuits; fins i tot emissió de lacta de resultats.

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1			1,000				1,000	**1,000**

TOTAL AMID: u 1,000 PREU: 38,67 € IMPORT: 38,67 €

3 **C12IP030** u Prova d'estanquitat en xarxa completa de sanejament d'equipament sanitari, des de pou de connexió fins a última arqueta, per a diàmetres fins a 500 mm., mitjançant taponat amb obturador de cautxú inflable a la sortida i omplert amb aigua durant un període mínim de 60 minuts, comprovant pèrdues i filtracions; fins i tot emissió dinforme.

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1			1,000				1,000	**1,000**

TOTAL AMID: u 1,000 PREU: 52,57 € IMPORT: 52,57 €

4 **XRQ010** u Prova de servei a realitzar per laboratori acreditat a l'àrea tècnica corresponent, per comprovar l'estanquitat d'una coberta plana mitjançant inundació d'almenys un 80% de la seva superfície aplicant reg continu a l'àrea o en els punts singulars no submergits. Fins i tot desplaçament a obra i informe de resultats.

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
								2,000

TOTAL AMID: u 2,000 PREU: 314,24 € IMPORT: 628,48 €

TOTAL 01 .12 .01 PROVES DE SERVEI 815,75 €

Amidaments i Presssupost

Obra 01 PRESSUPOST ECMU LLEIDA
Capítol 12 INSTAL·LACIONS
Subcapítol 02 LEGALITZACIONS

1 **JEV58704** u Legalització d'instal·lació de climatització segons exigències del Projecte i del RITE. Inclou projecte redactat per tècnic competent, documentació tècnica, visita per part de lentitat de control i tramitació.

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1			1,000				1,000	**1,000**

TOTAL AMID: u 1,000 PREU: 1.299,97 € IMPORT: 1.299,97 €

2 **JGV18101** u Legalització d'instal·lació elèctrica de baixa tensió, inclou projecte redactat per tècnic competent, documentació tècnica visita per part de lentitat de control i tramitació.

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1			1,000				1,000	**1,000**

TOTAL AMID: u 1,000 PREU: 1.598,18 € IMPORT: 1.598,18 €

3 **JGV18FV** u Legalització d'instal·lació fotovoltaica per un tècnic competent, inclou redacció de projecte, documentació tècnica i tramitació.

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1			1,000				1,000	**1,000**

TOTAL AMID: u 1,000 PREU: 1.598,18 € IMPORT: 1.598,18 €

4 **LEGALINC** u Legalització i autorització de la instal·lació de protecció contra incendis, inclou projecte redactat per tècnic competent, documentació tècnica visita per part de lentitat de control i tramitació.

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1	Fase 1		1,000				1,000	**1,000**

TOTAL AMID: u 1,000 PREU: 1.019,12 € IMPORT: 1.019,12 €

TOTAL 01 .12 .02 LEGALITZACIONS 5.515,45 €

Amidaments i Presssupost

Obra 01 PRESSUPOST ECMU LLEIDA

Capítol 12 INSTAL·LACIONS

Subcapítol 03 PROTECCIÓ LLAMP

1 **IPE030** U Subministrament i instal·lació de sistema extern de protecció enfront el llamp, format per parallamps amb dispositiu d'encebament tipus ´´PDC´´, avanç de 15 µs i radi de protecció de 46 m per a un nivell de protecció 3 segons DB SUA Seguretat d'utilització i accessibilitat (CTE), sèrie Dat Controler Plus, model AT-1515 ´´APLICACIONES TECNOLÓGICAS´´, col·locat en paret o estructura sobre pal d'acer galvanitzat i 6 m d'altura. Inclús suports, peces especials, platina conductora d'alumini, vies d'espurnes, comptador dels impactes de llamp rebuts, tub de protecció de la baixada i presa de terra amb platina conductora de coure estanyat.

Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
							1,000

TOTAL AMID: U 1,000 PREU: 4.630,56 € IMPORT: 4.630,56 €

TOTAL 01 .12 .03 PROTECCIÓ LLAMP 4.630,56 €

Amidaments i Presssupost

Obra 01 PRESSUPOST ECMU LLEIDA

Capítol 12 INSTAL·LACIONS

Subcapítol 04 INSTALACIÓ GAS

1 **IGA010** U Subministrament i instal·lació de l'escomesa de gas que uneix la xarxa de distribució de gas de l'empresa subministradora o la clau de sortida en el cas de dipòsits d'emmagatzematge de gasos liquats del petroli (GLP) amb la clau d'escomesa, formada per canonada soterrada de 5,53 m de longitud de polietilè d'alta densitat SDR 11, de 32 mm de diàmetre col·locada sobre llit de sorra en el fons de la rasa prèviament excavada, amb els seus corresponents accessoris i peces especials, collarí de presa en càrrega col·locat sobre la xarxa general de distribució que serveix d'enllaç entre l'escomesa i la xarxa i clau d'escomesa formada per vàlvula d'esfera de llautó niquelat de 1 1/4´´ de diàmetre col·locada mitjançant unió roscada, situada juntament a l'edificació, fora dels límits de la propietat, allotjada en arqueta prefabricada de polipropilè de 30x30x30 cm, col·locada sobre solera de formigó en massa HM-20/P/20/I de 15 cm d'espessor i tancada superiorment amb tapa de PVC. Inclús demolició i aixecat del ferm existent, posterior reposició amb formigó en massa HM-20/P/20/I, i connexió a la xarxa. Sense incloure l'excavació ni el posterior reblert principal. Totalment muntada, connexionada i provada per l'empresa instal·ladora mitjançant les corresponents proves de servei (incloses en aquest preu).

Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
							1,000

TOTAL AMID: U 1,000 **PREU:** 599,82 € **IMPORT:** 599,82 €

2 **IGA020** U Subministrament i instal·lació de l'escomesa interior de gas soterrada, de 0,8 m de longitud, que uneix la clau d'escomesa (no inclosa en aquest preu) amb la clau d'edifici, formada per canonada de diàmetre 32 mm de polietilè d'alta densitat SDR 11 sobre llit de sorra, amb les seves corresponents juntes i peces especials, col·locades mitjançant soldadura per electrofusió, fins i tot clau d'edifici vista formada per vàlvula de comporta de llautó fos, de diàmetre 1 1/4´´, que permetrà el tall total de subministrament a l'edifici i estarà situada dins del mateix. Totalment muntada, connexionada i provada per l'empresa instal·ladora mitjançant les corresponents proves de servei (incloses en aquest preu).

Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
							1,000

TOTAL AMID: U 1,000 **PREU:** 57,69 € **IMPORT:** 57,69 €

3 **IGA030** U Subministrament i instal·lació d'armari de regulació de cabal nominal 10 m³/h, compost de: presa de pressió a l'entrada de 0,4 a 5 bar, clau d'entrada per a polietilè de 20 mm de diàmetre, filtre, regulador per a una pressió de sortida de 22 mbar, vàlvula de seguretat per defecte de pressió situada a la sortida del comptador G-6 (no inclòs en aquest preu) i armari de polièster de fibra de vidre autoextingible de 520x700x230 mm, per a instal·lació receptora de habitatge unifamiliar o local d'us col·lectiu o comercial. Fins i tot elements de fixació i beina de PVC. Totalment muntat, connexionat i provat.

Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
							1,000

TOTAL AMID: U 1,000 **PREU:** 521,29 € **IMPORT:** 521,29 €

4 **IGI005** m Subministrament i muntatge de canonada amb beina metàl·lica, per instal·lació interior de gas, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de coure estirat en fred sense soldadura, diàmetre D=20/22 mm i 1 mm d'espessor. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, pasta de reblert, accessoris i peces especials col·locats mitjançant soldadura forta per capil·laritat.

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1			1,000	1,640			1,640	
2			1,000	1,000			1,000	
3			1,000	0,550			0,550	
4			1,000	1,000			1,000	
5			1,000	19,450			19,450	
6			1,000	1,000			1,000	
7			1,000	1,620			1,620	
8			1,000	13,810			13,810	
								40,070

TOTAL AMID: m 40,070 **PREU:** 13,74 € **IMPORT:** 550,56 €

5 **IGW020** U Subministrament i instal·lació de clau d'esfera de llautó amb maneta, pota i bloqueig, amb rosca cilíndrica GAS mascle-mascle de 1/2´´ de diàmetre, PN=5 bar, acabat cromat.

Amidaments i Presssupost

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1			1,000				1,000	
2			1,000				1,000	
3			1,000				1,000	
4			1,000				1,000	
5			1,000				1,000	
								5,000

TOTAL AMID: U 5,000 PREU: 8,67 € IMPORT: 43,35 €

TOTAL 01 .12 .04 INSTALACIÓ GAS 1.772,71 €

Amidaments i Presssupost

Obra 01 PRESSUPOST ECMU LLEIDA
Capítol 12 INSTAL·LACIONS
Subcapítol 05 PROTECCIÓ INCENDIS
Nivell 4 01 DETECCIÓ INCENDIS

1 **IOD100** U Subministrament i instal·lació de central de detecció automàtica d'incendis, analògica, multiprocessada, de 2 llaços de detecció i 4 mòduls de llaç adicionals, ampliable fins a 8 llaços, de 128 direccions de capacitat màxima per llaç, amb caixa metàl·lica i tapa d'ABS, amb mòdul d'alimentació, rectificador de corrent i carregador de bateria, mòdul de control amb display retroil·luminat, leds indicadors d'alarma i avaria, teclat de membrana d'accés a menú de control i programació, registre històric de les últimes 1000 incidències, fins a 480 zones totalment programables i interfície USB per a la comunicació de dades, la programació i el manteniment remot, amb 8 mòduls de supervisió de sirena, 20 mòduls de maniobra direccionables, 2 panells repetidors i mòdul de comunicació.

Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
							1,000

TOTAL AMID: U 1,000 **PREU:** 4.148,13 € **IMPORT:** 4.148,13 €

2 **IOD102** U Subministrament i instal·lació de detector òptic de fums i tèrmic analògic direccionable amb aïllador de curtcircuit, de ABS color blanc, format per un element sensible a fums clars i a l'increment lent de la temperatura per a una temperatura màxima d'alarma de 58°C, per alimentació de 12 a 24 Vcc, amb led d'activació i indicador d'alarma i sortida per a pilot de senyalització remota. Inclús base universal i elements de fixació.

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1	Escalera		2,000	3,000			6,000	
2	PlantaBaja							
3	Inferior		1,000	20,000			20,000	
4	Sociales		1,000	40,000			40,000	
5	Sociales galeria		1,000	6,000			6,000	
6	PlantaTipo							
7	Habitación		2,000	25,000			50,000	
								122,000

TOTAL AMID: U 122,000 **PREU:** 46,36 € **IMPORT:** 5.655,92 €

3 **IOD104** U Subministrament i instal·lació de polsador d'alarma analògic direccionable de rearmament manual amb aïllador de curtcircuit, de ABS color vermell, amb led d'activació i indicador d'alarma. Inclús elements de fixació.

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1	PlantaBaixa							
2	Comuns		8,000				8,000	
3	Socials		8,000				8,000	
4	PlantaTipus							
5	Portes		2,000	8,000			16,000	
								32,000

TOTAL AMID: U 32,000 **PREU:** 21,50 € **IMPORT:** 688,00 €

4 **IOD005** U Sirena electrònica, de color vermell, per muntatge interior, amb senyal òptica i acústica.

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1	Socials		2,000				2,000	
2	Bar		1,000				1,000	
3	Sala comú		1,000				1,000	
4	Galerias		2,000	4,000			8,000	

Amidaments i Presssupost

							12,000	

TOTAL AMID: U **12,000** **PREU:** **49,53 €** **IMPORT:** **594,36 €**

5 **IOD006** U Subministrament i instal·lació de sirena electrònica, de ABS color vermell, per muntatge exterior, amb senyal òptica i acústica i rètol ´´FOC´´. Inclús elements de fixació.

Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
							2,000

TOTAL AMID: U **2,000** **PREU:** **80,17 €** **IMPORT:** **160,34 €**

6 **IOD003** U Subministrament i instal·lació de pilot de senyalització remota, de ABS color blanc, per alimentació de 12 a 24 Vcc, amb doble led color vermell. Inclús elements de fixació.

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1	PlantaTipo							
2	Habitación		2,000	25,000			50,000	
								50,000

TOTAL AMID: U **50,000** **PREU:** **7,73 €** **IMPORT:** **386,50 €**

7 **IOD008** U Subministrament i instal·lació d'electroimant per retenció de porta tallafocs, de 24 Vcc i 980 N de força màxima de retenció, amb caixa de bornes de llautó niquelat, polsador de desbloqueig i placa d'ancoratge articulada. Inclús elements de fixació.

Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
							1,000

TOTAL AMID: U **1,000** **PREU:** **72,30 €** **IMPORT:** **72,30 €**

8 **IOD030AR** m Subministrament i instal·lació de cablejat format per cable bipolar SO2Z1-K (AS+), no propagador de la flama i resistent al foc, amb conductor multifilar de coure classe 5 (-K) de 2x1,5 mm² de secció, amb aïllament de compost polímer a base de elastòmer vulcanitzat lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (S), pantalla de cinta d'alumini i polièster (O2) amb conductor de drenatge d'estany de coure i coberta externa de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1), sent la seva tensió assignada de 300/500 V. Inclús quants accessoris siguin necessaris per a la seva correcta instal·lació. (IOD030b)

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1	PlantaBaixa							
2	Horizontal		2,000	4,000	50,000		400,000	
3	PlantaTipus							
4	Vertical		2,000	4,000		7,000	56,000	
5	horizontal		2,000		50,000		100,000	
								556,000

TOTAL AMID: m **556,000** **PREU:** **4,87 €** **IMPORT:** **2.707,72 €**

9 **IOD020** m Subministrament i instal·lació de canalització de protecció de cablejat, fix en superfície, formada per tub de policarbonat rígid, lliure de halògens, endollable, de color gris, de 20 mm de diàmetre nominal, amb IP 547. Inclus repercussió de caixes de derivació estanques per col·locar en superfície, de 105x105x55 mm, amb 7 cons i tapa de registre amb cargols de/1 4 de tornada; abraçadores, elements de subjecció i accessoris (corbes, maneguets, tes, colzes i corbes flexibles).

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1	Cablejat		1,000	556,000			556,000	
								556,000

TOTAL AMID: m **556,000** **PREU:** **6,53 €** **IMPORT:** **3.630,68 €**

TOTAL 01 .12 .05 .01 DETECCIÓ INCENDIS 18.043,95 €

Amidaments i Presssupost

Obra 01 PRESSUPOST ECMU LLEIDA
Capítol 12 INSTAL·LACIONS
Subcapítol 05 PROTECCIÓ INCENDIS
Nivell 4 02 PROTECCIÓ INCENDIS

1 **IOB0228R** m ubministrament i instal·lació de xarxa aèria de distribució d'aigua per proveïment dels equips d'extinció d'incendis, formada per canonada d'acer negre estirat sense soldadura, de 2´´ DN 50 mm de diàmetre, unió ranurada, sense calorifugar, que arrenca des de la font de proveïment d'aigua fins a cada equip d'extinció d'incendis. Inclús p/p de material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials, raspat i neteja d'òxids, mà d'emprimació antioxidant d'almenys 50 micres de gruix, i dos passades d'esmalt vermell d'almenys 40 microns de gruix cadascuna. Totalment muntada, connexionada i per l'empresa instal·ladora mitjançant les corresponents proves de servei (incloses en aquest preu). (IOB022b)

Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
							77,580

TOTAL AMID: m 77,580 **PREU:** 26,73 € **IMPORT:** 2.073,71 €

2 **IOB022** m Subministrament i instal·lació de xarxa aèria de distribució d'aigua per proveïment dels equips d'extinció d'incendis, formada per canonada d'acer negre estirat sense soldadura, de 1 1/4´´ DN 32 mm de diàmetre, unió ranurada, sense calorifugar, que arrenca des de la font de proveïment d'aigua fins a cada equip d'extinció d'incendis. Inclús p/p de material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials, raspat i neteja d'òxids, mà d'emprimació antioxidant d'almenys 50 micres de gruix, i dos passades d'esmalt vermell d'almenys 40 microns de gruix cadascuna. Totalment muntada, connexionada i per l'empresa instal·ladora mitjançant les corresponents proves de servei (incloses en aquest preu).

Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
							24,830

TOTAL AMID: m 24,830 **PREU:** 19,42 € **IMPORT:** 482,20 €

3 **IOB0229R** m Subministrament i instal·lació de xarxa aèria de distribució d'aigua per proveïment dels equips d'extinció d'incendis, formada per canonada d'acer negre estirat sense soldadura, de 2 1/2´´ DN 63 mm de diàmetre, unió ranurada, sense calorifugar, que arrenca des de la font de proveïment d'aigua fins a cada equip d'extinció d'incendis. Inclús p/p de material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials, raspat i neteja d'òxids, mà d'emprimació antioxidant d'almenys 50 micres de gruix, i dos passades d'esmalt vermell d'almenys 40 microns de gruix cadascuna. Totalment muntada, connexionada i per l'empresa instal·ladora mitjançant les corresponents proves de servei (incloses en aquest preu). (IOB022c)

Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
							24,430

TOTAL AMID: m 24,430 **PREU:** 31,65 € **IMPORT:** 773,21 €

4 **IOX010** U Extintor portàtil de neu carbònica CO2, d'eficàcia 34B, amb 2 kg d'agent extintor.

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1	PlantaBaixa		3,000				3,000	
2	PlantaTipus		3,000				3,000	
								6,000

TOTAL AMID: U 6,000 **PREU:** 88,61 € **IMPORT:** 531,66 €

5 **IOX010AR** U Extintor portàtil de pols químic ABC polivalent antibrasa, amb pressió incorporada, d'eficàcia 21A-144B-C, amb 6 kg d'agent extintor. (IOX010b)

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1	PlantaBaixa		16,000				16,000	
2	PlantaTipus		3,000	4,000			12,000	
3	Coberta		2,000				2,000	
								30,000

TOTAL AMID: U 30,000 **PREU:** 44,51 € **IMPORT:** 1.335,30 €

6 **IOB030AR** U Subministrament i instal·lació de boca d'incendi equipada en armari amb espai per extintor i polsador d'alarma; (BIE) de 25 mm (1´´) de superfície, composta de: armari construït en acer inoxidable de 1,2 mm d'espessor, i porta semicega amb finestra de metacrilat d'acer inoxidable de 1,2 mm d'espessor; enrotlladora metàl·lica giratòria fixa, pintada en vermell epoxi, amb alimentació axial; mànega semirígida de 20 m de longitud; llança de tres efectes (tancament, polvorització i raig compacte) construïda en plàstic ABS i vàlvula de tancament tipus esfera de 25 mm (1´´), de llautó, amb manòmetre 0-16 bar, col·locada en parament. Inclús accessoris i elements de fixació. Totalment muntada, connexionada i provada. (IOB030b)

Amidaments i Presssupost

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1	Planta		3,000	4,000			12,000	
								12,000

TOTAL AMID: U 12,000 PREU: 375,40 € IMPORT: 4.504,80 €

7 **IOS010** U Subministrament i col·locació de placa de senyalització d'equips contra incendis i mitjans d'evacuació, d'alumini fotoluminiscent, de 210x210 mm. Inclús elements de fixació.

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1	PlantaBaixa		58,000				58,000	
2	PlantaTipus							
3	Habitacio		2,000	2,000	25,000		100,000	
4	Galeria		3,000	4,000			12,000	
5	Escales		3,000	2,000	2,000		12,000	
								182,000

TOTAL AMID: U 182,000 PREU: 8,72 € IMPORT: 1.587,04 €

TOTAL 01 .12 .05 .02 PROTECCIÓ INCENDIS 11.287,92 €

Amidaments i Presssupost

Obra 01 PRESSUPOST ECMU LLEIDA
Capítol 12 INSTAL·LACIONS
Subcapítol 05 PROTECCIÓ INCENDIS
Nivell 4 03 IL·LUMINACIÓ EMERGÈNCIES

1 **EH61RE2B** u Subministrament i instal·lació de llum d'emergència amb làmpada led marca DUISA model D-ECOLD 80 A afegint complement AETB D-ECO segons DF; Incloent replanteig p/p de mitjans auxiliars, retallades, peces especials; totalment muntat, provat i funcionant.

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1	PlantaBaixa		42,000				42,000	
2	Salas							
3	PlantaTipus							
4	Habitació		2,000	25,000			50,000	
								92,000

TOTAL AMID: u 92,000 PREU: 24,31 € IMPORT: 2.236,52 €

2 **EH61RE2A** u Subministrament i instal·lació de llum d'emergència amb làmpada led marca DUISA model D-ECOLD 200 A; Incloent replanteig p/p de mitjans auxiliars, retallades, peces especials; totalment muntat, provat i funcionant.

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1	PlantaBaixa							
2	Comuns		11,000				11,000	
3	Socials		13,000				13,000	
4	Galería		3,000	2,000	4,000		24,000	
5	Escales		2,000	4,000			8,000	
								56,000

TOTAL AMID: u 56,000 PREU: 29,41 € IMPORT: 1.646,96 €

3 **EH61RE2E** u Subministrament i instal·lació de llum d'emergència amb làmpada led marca DUISA model ECO-ESLD 80 A; Incloent replanteig p/p de mitjans auxiliars, retallades, peces especials; totalment muntat, provat i funcionant.

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1			1,000				1,000	
								1,000

TOTAL AMID: u 1,000 PREU: 28,33 € IMPORT: 28,33 €

4 **EH61RE2D** u Subministrament i instal·lació de llum d'emergència amb làmpada led marca DUISA model ECO-ESLD 200 A; Incloent replanteig p/p de mitjans auxiliars, retallades, peces especials; totalment muntat, provat i funcionant.

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1			1,000				1,000	
								1,000

TOTAL AMID: u 1,000 PREU: 35,17 € IMPORT: 35,17 €

TOTAL 01 .12 .05 .03 IL·LUMINACIÓ EMERGÈNCIES 3.946,98 €

Amidaments i Presssupost

Obra 01 PRESSUPOST ECMU LLEIDA
Capítol 12 INSTAL·LACIONS
Subcapítol 06 IL·LUMINACIÓ
Nivell 4 01 ZONA INTERIOR

1 **III110** U Subministrament i instal·lació de lluminària de sostre Downlight per adossar o suspendre model KOMBIC 100 SF 2000 IP43 WW OP DÓNA MA/WH. de la marca LAMP. Cos fabricat en extrusió d'alumini en color negre amb reflector de policarbonat mat i làmina òptica. Dissipador d'alumini injectat. Model per a LED COB, amb temperatura de color blanc càlid i equip electrònic incorporat. Amb un grau de protecció IP43. Classe d´aïllament I. O equivalent.

Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
							339,000

TOTAL AMID: U 339,000 PREU: 26,14 € IMPORT: 8.861,46 €

2 **III110AR** U Subministrament i instal·lació de estructura de superfície per suspendre o adossar model FIL45 SUD 1120 6200 WW OPAL DALI BK. de la marca LAMP.
Fabricada en extrusió d'alumini pintat en color negre mat amb difusor de policarbonat opal. Model per a LED MID-POWER, amb temperatura de color blanc càlid i equip electrònic DALI incorporat. Amb un grau de protecció IP20, IK07. Classe d'aïllament I. Seguretat fotobiològica grup 0. O equivalent. (III110b)

Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
							19,000

TOTAL AMID: U 19,000 PREU: 90,24 € IMPORT: 1.714,56 €

3 **III110BR** U Subministrament i instal·lació deEstructura de superfície per suspendre o adossar model FIL45 SUD 1680 3900 WW OPAL DALI BK. de la marca LAMP. Fabricada en extrusió d'alumini pintat en color negre mat amb difusor de policarbonat opal. Model per a LED MID-POWER, amb temperatura de color blanc càlid i equip electrònic DALI incorporat. Amb un grau de protecció IP20, IK07. Classe d'aïllament I. Seguretat fotobiològica grup 0. O equivalent. (III110c)

Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
							36,000

TOTAL AMID: U 36,000 PREU: 96,17 € IMPORT: 3.462,12 €

4 **III110CR** U Subministrament i instal·lació de Estructura de superfície per suspendre o adossar model FIL45 SUD 1120 2600 WW OP COMF DALI BK. de la marca LAMP. Fabricada en extrusió d'alumini pintat en color negre mat amb difusor opal confort format per un policarbonat translúcid i làmina òptica per a un control de la distribució lumínica i enlluernament inferior UGR19. Model per a LED MID-POWER, amb temperatura de color blanc càlid i equip electrònic DALI incorporat. Amb un grau de protecció IP20, IK07. Classe de aïllament I. Seguretat fotobiològica grup 0. O equivalent. (III110d)

Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
							8,000

TOTAL AMID: U 8,000 PREU: 89,05 € IMPORT: 712,40 €

5 **III110DR** U Subministrament i instal·lació de Accesorio para estructura modelo FIL 45 ACC. SUR END COVER BK. de la marca LAMP. Tipo tapa final. Fabricado en tapa inyección ABS, color negro mate. O equivalent. (III110e)

Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
							92,000

TOTAL AMID: U 92,000 PREU: 4,75 € IMPORT: 437,00 €

6 **III110ER** U Subministrament i instal·lació de Accesorio para estructura modelo FIL 45 ACC. INTM JOINT B de la marca LAMP. Tipo unión intermedia de luminarias para linea continua. 2 unidades por referencia. O equivalent. (III110f)

Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
							15,000

TOTAL AMID: U 15,000 PREU: 7,99 € IMPORT: 119,85 €

7 **III110FR** U Equipo: DALI (III110g)

Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
							53,000

TOTAL AMID: U 53,000 PREU: 258,55 € IMPORT: 13.703,15 €

Amidaments i Presssupost

8 **III110GR** U Subministrament i instal·lació de lluminària de sostre Downlight per adossar o suspendre model KOMBIC 100 SF 2500 IP43 WW WFL DÓNA MA/BK. de la marca LAMP. Cos fabricat en extrusió d'alumini en color negre amb reflector de policarbonat mat. Dissipador d'alumini injectat. Model per LED COB, amb temperatura de color blanc càlid i equip electrònic incorporat. Amb òptiques Wide Flood per a un control de la distribució lumínica i enlluernament inferior UGR 17. Amb un grau de protecció IP43. Classe d´aïllament I. O equivalent. (III110h)

Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
							25,000

TOTAL AMID: U 25,000 **PREU:** 55,22 € **IMPORT:** 1.380,50 €

TOTAL 01 .12 .06 .01 ZONA INTERIOR 30.391,04 €

Amidaments i Presssupost

Obra 01 PRESSUPOST ECMU LLEIDA
Capítol 12 INSTAL·LACIONS
Subcapítol 06 IL·LUMINACIÓ
Nivell 4 02 ZONA EXTERIOR

1 **III110HR** U Subministrament i instal·lació de lluminària Aplique per adossar a paret. Model LUP WALL Ø70 DIR 1300 NW ASYM BK. de la marca LAMP. Cos fabricat en extrusió d'alumini, pintat de color negre. Model per a LED COB. Amb temperatura de color blanc neutre i equip electrònic incorporat. Reflector asimètric d´alumini d´alta puresa. Amb un grau de protecció IP65, IK06. Classe d'aïllament I. O equivalent. (III110i)

Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
							74,000

TOTAL AMID: U 74,000 **PREU:** 98,86 € **IMPORT:** 7.315,64 €

2 **III110IR** U Subministrament i instal·lació de lluminària de Aplique para adosar a pared. Modelo LUP WALL Ø110 DIR/INDIR 4000 NW WFL BK. de la marca LAMP. Cuerpo fabricado en extrusión de aluminio, pintado en color negro. Modelo para LED COB. Con temperatura de color blanco neutro y equipo electrónico incorporado. Reflector directo-indirecto Wide Flood de aluminio de alta pureza. Con un grado de protección IP65, IK06. Clase de aislamiento I. O equivalent. (III110j)

Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
							2,000

TOTAL AMID: U 2,000 **PREU:** 168,49 € **IMPORT:** 336,98 €

3 **III110JR** U Subministrament i instal·lació de lluminària de sostre Downlight para adosar a superficie. Modelo LUP SUR Ø110 1300 NW FL BK . de la marca LAMP. Cuerpo fabricado en extrusión de aluminio, pintado en color negro. Modelo para LED COB. Con temperatura de color blanco neutro y equipo electrónico incorporado. Con óptica Flood . Reflector de aluminio de alta pureza. Con un grado de protección IP65, IK06. Clase de aislamiento I. O equivalent. (III110k)

Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
							19,000

TOTAL AMID: U 19,000 **PREU:** 92,68 € **IMPORT:** 1.760,92 €

4 **III110KR** U Subministrament i instal·lació de lluminària Projector d'exterior model SHOT G2 5000 STREET 80 NW ANT. de la marca LAMP. Fabricat amb injecció d'alumini lacat color antracita texturitzat i vidre temperat, cargols de acer inoxidable i juntes de silicona. Model per a LED HI-POWER, amb temperatura de color blanc neutre i equip electrònic incorporat. Amb òptiques Street. Amb grau de protecció IP65, IK05. Classe d´aïllament I. O equivalent. (III110l)

Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
							12,000

TOTAL AMID: U 12,000 **PREU:** 172,88 € **IMPORT:** 2.074,56 €

5 **III110LR** U Subministrament i instal·lació de lluminària Tira flexible model fine led de la marca LAMP. Model per a LED MIDPOWER, temperatura de color blanc càlid. Amb un grau de protecció IP20. Classe d?aïllament III. Hores de vida: 50.000h L70 B10. Se subministra en bobina de 5 metres i adhesiu 3M a la zona posterior. Aquestes tires permeten el tall modular. O equivalent. (III110m)

Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
							4,000

TOTAL AMID: U 4,000 **PREU:** 36,40 € **IMPORT:** 145,60 €

6 **III110MR** U Subministrament i instal·lació de lluminària Tira flexible modelo fine led de la marca LAMP. Modelo para LED MIDPOWER, temperatura de color blanco cálido. Con un grado de protección IP65. Clase de aislamiento III. Horas de vida: 50.000h L70 B10. Se suministra en bobina de 5 metros y adhesivo 3M en la zona posterior. Estas tiras permiten el corte modular. O equivalent. (III110n)

Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
							7,000

TOTAL AMID: U 7,000 **PREU:** 41,06 € **IMPORT:** 287,42 €

7 **III110NR** U Subministrament i instal·lació de lluminària Accesorio para tira flexible modelo FINE LED STRIP ACC. OPAL DIFFUSER 2M la marca LAMP. Tipo difusor opal. Fabricado en extrusión de policarbonato suministrado en 2m. O equivalent. (III110o)

Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL

Amidaments i Presssupost

							28,000	

TOTAL AMID: U 28,000 **PREU:** 32,94 € **IMPORT:** 922,32 €

8 **III110SR** U Subministrament i instal·lació de Lluminària Accesorio para tira flexible modelo FINE LED STRIP ACC. 12MM SUR PROFILE 2M la marca LAMP. Tipo perfil vacio. Fabricado en extrusión aluminio anodizado suministrado en 2m. O equivalent. (III110p)

Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
							28,000

TOTAL AMID: U 28,000 **PREU:** 21,66 € **IMPORT:** 606,48 €

9 **III110TR** U Subministrament i instal·lació de Accessori per a lluminària model DRV 120W 24V 90-305V PWM/DA IP67 de la marca LAMP. Tipus driver LED a tensió constant. Amb un grau de protecció IP67. Classe d'aïllament II. O equivalent. (III110q)

Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
							11,000

TOTAL AMID: U 11,000 **PREU:** 38,10 € **IMPORT:** 419,10 €

TOTAL 01 .12 .06 .02 ZONA EXTERIOR 13.869,02 €

Amidaments i Presssupost

Obra 01 PRESSUPOST ECMU LLEIDA
Capítol 12 INSTAL·LACIONS
Subcapítol 07 FONTANERIA
Nivell 4 01 AÏLLAMENTS TÈRMICS

1 **NAA010** m Subministrament i col·locació d'aïllament tèrmic del tram que connecta la canonada general amb la unitat terminal, de menys de 5 m de longitud en instal·lació interior d'A.C.S., encastada en la paret, per la distribució de fluids calents (de +40°C a +60°C), format per camisa aïllant d'escuma elastomèrica, amb un elevat factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua, de 16,0-29 mm de diàmetre interior i 10 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada, amb adhesiu per a les unions. Inclús p/p de preparació de la superfície suport, replanteig i talls.

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1	Canonada d'aigua calenta		1,000	363,410			363,410	
								363,410

TOTAL AMID: m 363,410 PREU: 4,59 € IMPORT: 1.668,05 €

2 **NAA010CR** m Subministrament i col·locació d'aïllament tèrmic de canonada en instal·lació interior d'A.C.S., col·locada superficialment, per la distribució de fluids calents (de +60°C a +100°C), format per camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 19 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada, amb adhesiu per a les unions. Inclús p/p de preparació de la superfície suport, replanteig i talls. (NAA010d)

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1	Canonada d'aigua calenta		1,000	151,390			151,390	
2	23							
3	19							
4	Canonada d'aigua calenta		1,000	198,610			198,610	
5	Canonada de retorn d'aigua calenta sanitària		1,000	465,710			465,710	
6	26							
7	Canonada d'aigua calenta		1,000	24,560			24,560	
8	Canonada de retorn d'aigua calenta sanitària		1,000	10,800			10,800	
9	36							
10	Canonada d'aigua calenta		1,000	35,720			35,720	
11	Canonada de retorn d'aigua calenta sanitària		1,000	16,090			16,090	
12	43							
13	Canonada d'aigua calenta		1,000	22,120			22,120	
14	Canonada de retorn d'aigua calenta sanitària		1,000	42,580			42,580	
15	55							
16	Canonada d'aigua calenta		1,000	2,530			2,530	
17	Canonada de retorn d'aigua calenta sanitària		1,000	10,280			10,280	
								980,390

TOTAL AMID: m 980,390 PREU: 8,87 € IMPORT: 8.696,06 €

TOTAL 01 .12 .07 .01 AÏLLAMENTS TÈRMICS 10.364,11 €

Amidaments i Presssupost

Obra 01 PRESSUPOST ECMU LLEIDA
Capítol 12 INSTAL·LACIONS
Subcapítol 07 FONTANERIA
Nivell 4 02 FONTANERIA

1 **IFD010** U Subministrament i instal·lació de grup de pressió, format per 3 bombes centrífugues electròniques multietapes de 6 etapes, verticals, amb rodets, difusors i totes les peces en contacte amb el mitjà d'impulsió d'acer inoxidable, connexió en aspiració de 2´´, connexió en impulsió de 2´´, tancament mecànic independent del sentit de gir, unitat de regulació electrònica per a la regulació i commutació de totes les bombes instal·lades amb variador de freqüència integrat, amb pantalla LCD per a indicació dels estats de treball i de la pressió actual i botó monocomandament per a la introducció de la pressió nominal i de tots els paràmetres, memòria per a historials de treball i d'errades i interfície per a integració en sistemes GTC, motors de rotor sec amb una potència nominal total de 6,6 KW, 3770 r.p.m. nominals, alimentació trifàsica (400V/50Hz), amb protecció tèrmica integrada i contra marxa en sec, protecció IP 55, aïllament classe F, got d'expansió de membrana de 24 l, vàlvules de tall i antiretorn, pressòstat, manòmetre, sensor de pressió, bancada, col·lectors d'acer inoxidable. Inclús p/p de tubs entre els distints elements i accessoris. Totalment muntat, connexionat i posat en marxa per l'empresa instal·ladora per a la comprovació del seu correcte funcionament. Sense incloure la instal·lació elèctrica.

Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
							1,000

TOTAL AMID: U 1,000 PREU: 4.241,45 € IMPORT: 4.241,45 €

2 **IFD070** u Subministrament i instal·lació de cisterna horitzontal per a aprofitament d'aigües pluvials, de polietilè d'alta densitat, de 5000 litres, amb boca d'accés de 650 mm, tapa d'alta resistència. Boca d'entrada i sobreeixidor sifònic amb reixeta antirosegadors, de 110 mm de diàmetre, amb filtre allotjat en el seu interior i kit antiremolí. Instal·lació soterrada. Inclou: Replanteig. Neteja de la base de recolzament de la cisterna. Introducció de la cisterna. Fixació i connexionat.

Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
							0,066

TOTAL AMID: u 0,066 PREU: 3.612,03 € IMPORT: 238,39 €

3 **IFI005** m Subministrament i muntatge de canonada per instal·lació interior, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de polietilè reticulat (PE-X), sèrie 5, model Aqua Pipe ´´UPONOR IBERIA´´, de 16 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,8 mm de gruix, sistema d'unió Quick and Easy, subministrat en rotllos. Fins i tot p/p de material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Totalment muntada, connexionada i provada per l'empresa instal·ladora mitjançant les corresponents proves de servei (incloses en aquest preu).

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1	Canonada d'aigua freda		1,000	532,910			532,910	
2	Canonada d'aigua calenta		1,000	514,800			514,800	
								1.047,710

TOTAL AMID: m 1.047,710 PREU: 3,06 € IMPORT: 3.205,99 €

4 **IFI005FR** m Subministrament i muntatge de canonada per instal·lació interior, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de polietilè reticulat (PE-X), sèrie 5, model Aqua Pipe ´´UPONOR IBERIA´´, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, sistema d'unió Quick and Easy, subministrat en rotllos. Fins i tot p/p de material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Totalment muntada, connexionada i provada per l'empresa instal·ladora mitjançant les corresponents proves de servei (incloses en aquest preu). (IFI005b)

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1	Canonada d'aigua freda		1,000	201,660			201,660	
2	Canonada d'aigua calenta		1,000	202,040			202,040	
3	Canonada de retorn d'aigua calenta sanitària		1,000	465,710			465,710	
								869,410

TOTAL AMID: m 869,410 PREU: 3,87 € IMPORT: 3.364,62 €

5 **IFI005ER** m Subministrament i muntatge de canonada per instal·lació interior, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de polietilè reticulat (PE-X), sèrie 5, model Aqua Pipe ´´UPONOR IBERIA´´, de 25 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 2,3 mm de gruix, sistema d'unió Quick and Easy, subministrat en rotllos. Fins i tot p/p de material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Totalment muntada, connexionada i provada per l'empresa instal·ladora mitjançant les corresponents proves de servei (incloses en aquest preu). (IFI005c)

Amidaments i Presssupost

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1	Canonada d'aigua freda		1,000	121,170			121,170	
2	Canonada d'aigua calenta		1,000	27,510			27,510	
3	Canonada de retorn d'aigua calenta sanitària		1,000	10,800			10,800	
								159,480

TOTAL AMID: m **159,480** **PREU:** **6,06 €** **IMPORT:** **966,45 €**

6 **IFI0059R** m Subministrament i muntatge de canonada per instal·lació interior, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de polietilè reticulat (PE-X), sèrie 5, model Aqua Pipe ´´UPONOR IBERIA´´, de 32 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 2,9 mm de gruix, sistema d'unió Quick and Easy, subministrat en rotllos. Fins i tot p/p de material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Totalment muntada, connexionada i provada per l'empresa instal·ladora mitjançant les corresponents proves de servei (incloses en aquest preu). (IFI005d)

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1	Canonada d'aigua freda		1,000	20,180			20,180	
2	Canonada d'aigua calenta		1,000	35,720			35,720	
3	Canonada de retorn d'aigua calenta sanitària		1,000	16,090			16,090	
								71,990

TOTAL AMID: m **71,990** **PREU:** **10,30 €** **IMPORT:** **741,50 €**

7 **IFI0058R** m Subministrament i muntatge de canonada per instal·lació interior, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de polietilè reticulat (PE-X), sèrie 5, model Aqua Pipe ´´UPONOR IBERIA´´, de 40 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 3,7 mm de gruix, sistema d'unió Quick and Easy, subministrat en rotllos. Fins i tot p/p de material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Totalment muntada, connexionada i provada per l'empresa instal·ladora mitjançant les corresponents proves de servei (incloses en aquest preu). (IFI005e)

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1	Canonada d'aigua freda		1,000	42,470			42,470	
2	Canonada d'aigua calenta		1,000	22,120			22,120	
3	Canonada de retorn d'aigua calenta sanitària		1,000	42,580			42,580	
								107,170

TOTAL AMID: m **107,170** **PREU:** **13,33 €** **IMPORT:** **1.428,58 €**

8 **IFI005BR** m Subministrament i muntatge de canonada per instal·lació interior, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de polietilè reticulat (PE-X), sèrie 5, model Aqua Pipe ´´UPONOR IBERIA´´, de 50 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 4,6 mm de gruix, sistema d'unió Quick and Easy, subministrat en rotllos. Fins i tot p/p de material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Totalment muntada, connexionada i provada per l'empresa instal·ladora mitjançant les corresponents proves de servei (incloses en aquest preu). (IFI005f)

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1	Canonada d'aigua freda		1,000	15,270			15,270	
2	Canonada d'aigua calenta		1,000	2,530			2,530	
3	Canonada de retorn d'aigua calenta sanitària		1,000	10,280			10,280	
								28,080

TOTAL AMID: m **28,080** **PREU:** **19,38 €** **IMPORT:** **544,19 €**

9 **IFI005AR** m Subministrament i muntatge de canonada per instal·lació interior, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de polietilè reticulat (PE-X), sèrie 5, model Aqua Pipe ´´UPONOR IBERIA´´, de 63 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 5,8 mm de gruix, sistema d'unió Quick and Easy, subministrat en rotllos. Fins i tot p/p de material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Totalment muntada, connexionada i provada per l'empresa instal·ladora mitjançant les corresponents proves de servei (incloses en aquest preu). (IFI005g)

Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL

Amidaments i Presssupost

1	Canonada d'aigua freda		1,000	4,140			4,140		
2	Canonada de retorn d'aigua calenta sanitària		1,000	2,910			2,910		
								7,050	

TOTAL AMID: **m** **7,050** **PREU:** **29,45 €** **IMPORT:** **207,62 €**

10 **IFI008** U Subministrament i instal·lació de vàlvula de seient en V, de bronze, de 20 mm de diàmetre, ´´UPONOR IBERIA´´, amb maneta oculta amb embellidor d'acer inoxidable. Totalment muntada, connexionada i provada.

Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1 Clau de local humit		1,000	136,000			136,000	**136,000**

TOTAL AMID: **U** **136,000** **PREU:** **37,41 €** **IMPORT:** **5.087,76 €**

11 **IFI008IR** U Subministrament i instal·lació de vàlvula de seient en V, de bronze, de 25 mm de diàmetre, ´´UPONOR IBERIA´´, amb maneta oculta amb embellidor d'acer inoxidable. Totalment muntada, connexionada i provada. (IFI008b)

Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1 Clau de local humit		1,000	1,000			1,000	**1,000**

TOTAL AMID: **U** **1,000** **PREU:** **47,37 €** **IMPORT:** **47,37 €**

12 **ICS020** U Subministrament i instal·lació d'electrobomba centrífuga, de ferro colat, de tres velocitats, amb una potència de 0,071 kW, impulsor de tecnopolímer, eix motor d'acer cromat, boques roscades mascle de 1´´, aïllament classe H, per a alimentació monofàsica a 230 V. Inclòs pont de manòmetres format per manòmetre, vàlvules d'esfera i canonada de coure;p/p d'elements de muntatge; caixa de connexions elèctriques amb condensador i demés accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Totalment muntada, connexionada i provada.

Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
							1,000

TOTAL AMID: **U** **1,000** **PREU:** **353,13 €** **IMPORT:** **353,13 €**

13 **PJ71-H7RJ** u Instal·lació d'acumulació, aspiració i impulsió d'aigua sanitària formada per dipòsit de reserva del tipus prefabricat en fibra de vidre de 12.000 l de capacitat amb tapa, registres i buidat, vàlvula d'emplenat de tipus flotador de 100 mm de diàmetre i joc de nivells per al control de volum acumulat amb connexionat elèctric del sistema i p.p. de canonada d'alimentació a la Instal·lació

Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
							0,000

TOTAL AMID: **u** **0,000** **PREU:** **2.591,98 €** **IMPORT:** **0,00 €**

TOTAL 01 .12 .07 .02 FONTANERIA 20.427,05 €

Amidaments i Presssupost

Obra 01 PRESSUPOST ECMU LLEIDA
Capítol 12 INSTAL·LACIONS
Subcapítol 07 FONTANERIA
Nivell 4 03 ESCOMESA

1 **IFA010** u Subministrament i muntatge d'escomesa soterrada per a proveïment d'aigua potable de 7,08 m de longitud, que uneix la xarxa general de distribució d'aigua potable de l'empresa subministradora amb la instal·lació general de l'edifici, continua en tot el recorregut sense unions o ensamblatges intermedis no registrables, formada per tub de polietilè PE 100, de 50 mm de diàmetre exterior, PN=10 atm i 3 mm de gruix, col·locada sobre llit de sorra de 15 cm de gruix, en el fons de la rasa prèviament excavada, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 10 cm per sobre la generatriu superior de la canonada; collaret de presa en càrrega col·locat sobre la xarxa general de distribució que serveix d'enllaç entre l'escomesa i la xarxa; clau de tall d'esfera de 1 1/2´´ de diàmetre amb comandament de clau de quadrat col·locada mitjançant unió roscada, situada al costat de l'edificació, fora dels límits de la propietat, allotjada en arqueta prefabricada de polipropilè de 40x40x40 cm, col·locada sobre solera de formigó en massa HM-20/P/20/I de 15 cm d'espessor. Fins i tot p/p d'accessoris i peces especials, demolició i aixecat del ferm existent, posterior reposició amb formigó en massa HM-20/P/20/I, i connexió a la xarxa. Sense incloure l'excavació ni el posterior reblert principal. Totalment muntada, connexionada i provada per l'empresa instal·ladora mitjançant les corresponents proves de servei (incloses en aquest preu).

Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
							1,000

TOTAL AMID: u 1,000 PREU: 767,90 € IMPORT: 767,90 €

2 **IFB010** u Subministrament i muntatge d'alimentació d'aigua potable de 0,52 m de longitud, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de polipropilè copolímer random (PP-R), de 50 mm de diàmetre exterior, PN=10 atm i 4,6 mm de gruix. Inclús p/p d'elements de muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials, i altre material auxiliar. Totalment muntada, connexionada i provada per l'empresa instal·ladora mitjançant les corresponents proves de servei (incloses en aquest preu).

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1	Canonada d'aigua freda		1,000				1,000	1,000

TOTAL AMID: u 1,000 PREU: 5,89 € IMPORT: 5,89 €

3 **IFC010** u Preinstal·lació d'escomesa amb telecontrol, amb comptador general d'aigua 2´´ DN 50 mm, col·locat en fornícula, connectat a la branca d'escomès i al tub d'alimentació, formada per clau de tall general de comporta de llautó fos; aixeta de comprovació; filtre retenidor de residus; vàlvula de retenció de llautó i clau de sortida de comporta de llautó fos. Inclús marc i tapa de ferro colat dúctil per registre i demés material auxiliar. Totalment muntada, connexionada i provada. Sense incloure el preu del comptador.

Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
							1,000

TOTAL AMID: u 1,000 PREU: 177,28 € IMPORT: 177,28 €

TOTAL 01 .12 .07 .03 ESCOMESA 951,07 €

Amidaments i Presssupost

Obra 01 PRESSUPOST ECMU LLEIDA
Capítol 12 INSTAL·LACIONS
Subcapítol 08 SANEJAMENT
Nivell 4 01 XARXA DE SANEJAMENT ENTERRADA

1 **UAP010** U Formació de pou de registre de formigó en massa ´´in situ´´, de 1,00 m de diàmetre interior i de 1,6 m d'altura útil interior, format per: solera de 25 cm de gruix de formigó armat HA-30/B/20/IIb+Qb lleugerament armada amb malla electrosoldada ME 20x20 Ø 8-8 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080; cos i con asimètric del pou, de 20 cm d'espessor, de formigó en massa HM-30/B/20/I+Qb, conformats amb encofrats metàl·lics amortitzables en 20 usos amb tancament de tapa circular amb bloqueig i marc de ferro colat classe D-400 segons UNE-EN 124, instal·lat en calçades de carrers, incloent les per vianants, o zones d'aparcament per a tot tipus de vehicles. Inclús formigó en massa HM-30/B/20/I+Qb per a formació de canal en el fons del pou.

Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
							1,000

TOTAL AMID: U 1,000 PREU: 505,42 € IMPORT: 505,42 €

2 **ASB020** U Subministrament i muntatge de la connexió de l'escomesa de l'edifici a la xarxa general de sanejament del municipi a través de pou de registre (sense incloure). Inclús comprovació del bon estat de l'escomesa existent, treballs de connexió, trencament del pou de registre des de l'exterior amb martell compressor fins la seva complerta perforació, acoblament i rebuda del tub de connexió de servei, empalmament amb junta flexible, repàs i brunyiment amb morter de ciment, industrial, M-5 en l'interior del pou, segellat, proves d'estanquitat, reposició d'elements en cas de trencaments o d'aquells que es trobin deteriorats en el tram d'escomesa existent. Totalment muntada, connexionada i provada. Sense incloure excavació.

Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
							1,000

TOTAL AMID: U 1,000 PREU: 170,89 € IMPORT: 170,89 €

3 **ASB010** m Subministrament i muntatge de connexió de servei general de sanejament, per l'evacuació d'aigües residuals i/o pluvials a la xarxa general del municipi, amb una pendent mínima del 2%, per a l'evacuació d'aigües residuals i/o pluvials, formada per tub de PVC llis, sèrie SN-4, rigidesa anular nominal 4 kN/m², de 300 mm de diàmetre exterior, enganxat mitjançant adhesiu, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 30 cm per sobre de la generatriu superior de la canonada, amb els seus corresponents junts i peces especials. Inclús demolició i aixecat del ferm existent i posterior reposició amb formigó en massa HM-20/P/20/I, sense incloure l'excavació prèvia de la rasa, el posterior reblert principal de la mateixa ni la seva connexió amb la xarxa general de sanejament. Totalment muntada, connexionada i provada mitjançant les corresponents proves de servei (incloses en aquest preu).

Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
							10,000

TOTAL AMID: m 10,000 PREU: 69,00 € IMPORT: 690,00 €

4 **ASA010** U Formació de pericó de pas, registrable, soterrada, construït amb fàbrica de maó ceràmic massís, de 1/2 peu d'espessor, rebut amb morter de ciment, industrial, M-5, de dimensions interiors 70x70x50 cm, sobre solera de formigó en massa HM-30/B/20/I+Qb de 15 cm d'espessor, formació de pendent mínima del 2%, amb el mateix tipus de formigó, arrebossat i brunyit interiorment amb morter de ciment, industrial, amb additiu hidròfug, M-15 formant arestes i cantonades a mitja canya, tancat superiorment amb marc i tapa de ferro colat classe B-125 segons UNE-EN 124. Inclús morter per a segellat de junts i col·lector de connexió de PVC, de tres entrades i una sortida, amb tapa de registre, per a trobades.

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1	Pericó		2,000	2,000			4,000	4,000

TOTAL AMID: U 4,000 PREU: 298,70 € IMPORT: 1.194,80 €

5 **ASA010AR** U Formació de pericó sifònic, registrable, soterrada, construït amb fàbrica de maó ceràmic massís, de 1/2 peu d'espessor, rebut amb morter de ciment, industrial, M-5, de dimensions interiors 70x70x50 cm, sobre solera de formigó en massa HM-30/B/20/I+Qb de 15 cm d'espessor, arrebossat i brunyit interiorment amb morter de ciment, industrial, amb additiu hidròfug, M-15 formant arestes i cantonades a mitja canya, amb sifó format per un colze de 87°30' de PVC llarg, tancat superiorment amb marc i tapa de ferro colat classe B-125 segons UNE-EN 124. Inclús morter per a segellat de junts i bonera sifònica prefabricada de formigó amb sortida horitzontal de 90/110 mm i reixeta homologada de PVC. (ASA010b)

Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
							1,000

TOTAL AMID: U 1,000 PREU: 266,05 € IMPORT: 266,05 €

Amidaments i Presssupost

6 **ASC010** m Subministrament i muntatge de col·lector soterrat de xarxa horitzontal de sanejament, sense arquetes, mitjançant sistema integral enregistrable, amb una pendent mínima del 2%, per a l'evacuació d'aigües residuals i/o pluvials, format per tub de PVC llis, sèrie SN-2, rigidesa anular nominal 2 kN/m², de 160 mm de diàmetre exterior, amb junta elàstica, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm d'espessor, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 30 cm per sobre de la generatriu superior de la canonada. Inclús p/p de accessoris, registres, unions i peces especials, juntes i lubricant per a muntatge, sense incloure l'excavació ni el posterior reblert principal de les rases. Totalment muntat, connexionat i provat mitjançant les corresponents proves de servei (incloses en aquest preu).

Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
							229,940

TOTAL AMID: m 229,940 PREU: 21,43 € IMPORT: 4.927,61 €

7 **ASC010AR** m Subministrament i muntatge de col·lector soterrat de xarxa horitzontal de sanejament, sense arquetes, mitjançant sistema integral enregistrable, amb una pendent mínima del 2%, per a l'evacuació d'aigües residuals i/o pluvials, format per tub de PVC llis, sèrie SN-2, rigidesa anular nominal 2 kN/m², de 200 mm de diàmetre exterior, amb junta elàstica, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm d'espessor, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 30 cm per sobre de la generatriu superior de la canonada. Inclús p/p de accessoris, registres, unions i peces especials, juntes i lubricant per a muntatge, sense incloure l'excavació ni el posterior reblert principal de les rases. Totalment muntat, connexionat i provat mitjançant les corresponents proves de servei (incloses en aquest preu). (ASC010b)

Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
							2,650

TOTAL AMID: m 2,650 PREU: 28,16 € IMPORT: 74,62 €

8 **ASI020** U Instal·lació de bonera sifònica de ferro colat dúctil, de 20x20 cm, per recollida d'aigües pluvials o de locals humits. Inclús p/p d'accessoris de muntatge, peces especials, material auxiliar i elements de subjecció. Totalment muntat, connectat a la xarxa general de desguàs i provat.

Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
							4,000

TOTAL AMID: U 4,000 PREU: 43,30 € IMPORT: 173,20 €

9 **UAI020** U Embornal prefabricat de formigó, de 50x30x60 cm.

Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
							2,000

TOTAL AMID: U 2,000 PREU: 84,47 € IMPORT: 168,94 €

10 **ASD010** m Rasa drenant amb reblert amb grava filtrant sense classificar, embolicada en geotèxtil, en el fons de la qual es disposa un tub flexible de polietilè d'alta densitat (PEAD/HDPE) ranurat corrugat circular de doble paret per drenatge, soterrat, de 200 mm de diàmetre interior nominal.

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1	Superior		1,000	130,000			130,000	
2	Inferior		1,000	110,000			110,000	
								240,000

TOTAL AMID: m 240,000 PREU: 38,45 € IMPORT: 9.228,00 €

TOTAL 01 .12 .08 .01 XARXA DE SANEJAMENT ENTERRADA 17.399,53 €

Amidaments i Presssupost

Obra 01 PRESSUPOST ECMU LLEIDA
Capítol 12 INSTAL·LACIONS
Subcapítol 08 SANEJAMENT
Nivell 4 02 XARXA DE SANEJAMENT SUPERIOR

1 **ISB010AR** m Subministrament i muntatge de baixant interior de la xarxa d'evacuació d'aigües residuals, formada por tub de PVC, sèrie B, de 125 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix; unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. (ISB010b)

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1	Calaixos		2,000	87,000			174,000	
								174,000

TOTAL AMID: m 174,000 PREU: 22,53 € IMPORT: 3.920,22 €

2 **ISB010CR** m Subministrament i muntatge de baixant interior de la xarxa d'evacuació d'aigües pluvials, formada por tub de PVC, sèrie B, de 90 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix; unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. (ISB010d)

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1	Calaixos		2,000	45,000			90,000	
								90,000

TOTAL AMID: m 90,000 PREU: 14,33 € IMPORT: 1.289,70 €

3 **ISB044ER** U Subministrament i muntatge de barret de ventilació de PVC, de 125 mm de diàmetre, per a canonada de ventilació, connectat a l'extrem superior del baixant amb unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador i adhesiu per a tubs i accessoris de PVC. (ISB044b)

Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
							16,000

TOTAL AMID: U 16,000 PREU: 24,39 € IMPORT: 390,24 €

4 **ISD005** m Subministre i instal·lació de xarxa de petita evacuació, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de PVC, sèrie B, de 40 mm de diàmetre i 3 mm de gruix, que connecta l'aparell amb la baixant, el col·lector o el caixa sifònica; unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.

Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
							348,330

TOTAL AMID: m 348,330 PREU: 7,05 € IMPORT: 2.455,73 €

5 **ISD005FR** m Subministre i instal·lació de xarxa de petita evacuació, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de PVC, sèrie B, de 50 mm de diàmetre i 3 mm de gruix, que connecta l'aparell amb la baixant, el col·lector o el caixa sifònica; unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. (ISD005b)

Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
							207,320

TOTAL AMID: m 207,320 PREU: 8,30 € IMPORT: 1.720,76 €

6 **ISD005ER** m Subministre i instal·lació de xarxa de petita evacuació, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de PVC, sèrie B, de 90 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, que connecta l'aparell amb la baixant, el col·lector o el caixa sifònica; unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. (ISD005c)

Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
							12,600

TOTAL AMID: m 12,600 PREU: 15,30 € IMPORT: 192,78 €

7 **ISD0059R** m Subministre i instal·lació de xarxa de petita evacuació, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de PVC, sèrie B, de 110 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, que connecta l'aparell amb la baixant, el col·lector o el caixa sifònica; unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. (ISD005d)

Amidaments i Presssupost

Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
							71,610

TOTAL AMID: m 71,610 PREU: 17,62 € IMPORT: 1.261,77 €

8 **QAF030** U Execució de trobada de coberta plana no transitable, no ventilada, autoprotegida, tipus convencional amb bonera de sortida vertical, realitzant un rebaix en el suport al voltant de la bonera, en el qual es rebrà la impermeabilització formada per: peça de reforç de làmina de betum modificat amb elastòmer SBS, LBM(SBS)-40-FP, amb armadura de feltre de polièster no teixit de 160 g/m², de superfície no protegida, totalment adherida al suport amb bufador, prèvia emprimació amb emulsió asfàltica aniònica amb càrregues tipus EB, i col·locació de bonera de cautxú EPDM, de sortida vertical, de 80 mm de diàmetre, amb reixeta plana de cautxú EPDM, íntegrament adherit a la peça de reforç anterior amb bufador. Totalment acabat i preparat per a rebre la impermeabilització corresponent (no inclosa en aquest preu).

Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
							10,000

TOTAL AMID: U 10,000 PREU: 43,22 € IMPORT: 432,20 €

9 **ICN018** m Subministrament i instal·lació de xarxa d'evacuació de condensats, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub flexible de PVC, de 20 mm de diàmetre i 2 mm de gruix, que connecta la unitat d'aire condicionat amb la xarxa de petita evacuació, el baixant, el col·lector o el caixa sifònica. També p/p de material auxiliar per a muntatge i subjecció a la obra, sifó, accessoris i peces especials col·locats mitjançant unió enganxada amb adhesiu. Completament muntada, amb connexions establertes i provada per l'empresa instal·ladora mitjançant les corresponents proves de servei (incloses en aquest preu).

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1	Habitacions		50,000	3,000			150,000	
2	PlantaBaixa		8,000	5,000			40,000	
								190,000

TOTAL AMID: m 190,000 PREU: 4,07 € IMPORT: 773,30 €

TOTAL 01 .12 .08 .02 XARXA DE SANEJAMENT SUPERIOR 12.436,70 €

Amidaments i Presssupost

Obra 01 PRESSUPOST ECMU LLEIDA

Capítol 12 INSTAL·LACIONS

Subcapítol 09 ELEVACIÓ

1 **ITA010AR** U Subministrament i instal·lació completa d'ascensor elèctric sense cambra de màquines de freqüència variable de 1 m/s de velocitat, 4 parades, 630 kg de càrrega nominal, amb capacitat per a 8 persones, nivell alt d'acabat en cabina de 1100x1400x2200 mm, amb enllumenat elèctric permanent de 50 lux com a mínim, maniobra col·lectiva de baixada, portes de tancament resistents al foc EI30 interiors automàtiques d'acer inoxidable i portes exteriors automàtiques en acer inoxidable de 800x2000 mm. Incloent ganxos de fixació, llums d'enllumenat del buit, guies, cables de tracció i passacables, amortidors de fossat, contrapesos, portes d'accés, grup tractor, quadre i cable de maniobra, bastidor, xassís i portes de cabina amb acabats, limitador de velocitat i paracaigudes, botoneres de pis i de cabina, selector de parades, instal·lació elèctrica, línia telefònica i sistemes de seguretat. Replanteig de guies i nivells. Col·locació dels punts de fixació. Instal·lació de les làmpades d'enllumenat del buit. Muntatge de guies, cables de tracció i passacables. Col·locació dels amortidors de fossat. Col·locació de contrapesos. Presentació de les portes daccés. Muntatge del grup tractor. Muntatge del quadre i connexió del cable de maniobra. Muntatge del bastidor, el xassís i les portes de cabina amb els acabats. Instal·lació del limitador de velocitat i el paracaigudes. Instal·lació de les botoneres de pis i de cabina. Instal·lació del selector de parades. Connexionat amb la xarxa elèctrica. Instal·lació de la línia telefònica i dels sistemes de seguretat. Comprovació del funcionament correcte. Realització de proves de servei. (ITA010b)

Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
							2,000

TOTAL AMID: U 2,000 PREU: 20.094,95 € IMPORT: 40.189,90 €

TOTAL 01 .12 .09 ELEVACIÓ 40.189,90 €

Amidaments i Presssupost

Obra 01 PRESSUPOST ECMU LLEIDA
Capítol 12 INSTAL·LACIONS
Subcapítol 10 RECUPERACIÓ AIGÜES PLUVIALS

1 **UGD010** U Subministrament i instal·lació de cisterna horitzontal per a aprofitament d'aigües pluvials, de polietilè d'alta densitat, de 5000 litres, amb boca d'accés de 650 mm, tapa d'alta resistència. Boca d'entrada i sobreeixidor sifònic amb reixeta antirosegadors, de 110 mm de diàmetre, amb filtre allotjat en el seu interior i kit antiremolí. Instal·lació soterrada. Inclou: Replanteig. Neteja de la base de recolzament de la cisterna. Introducció de la cisterna. Fixació i connexionat.

Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
							1,000

TOTAL AMID: U 1,000 PREU: 3.612,03 € IMPORT: 3.612,03 €

2 **EJ651114** u Subministrament i instal·lació de filtre trident 325 amb skimmer per a neteja marca GEP o similar. Fins a 325 m2 de recollida, autonetejable, connectat a la xarxa. Incloent replanteig p/p de mitjans auxiliars, retallades, peces especials; totalment muntat, provat i funcionant.

Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1		1,000				1,000	1,000

TOTAL AMID: u 1,000 PREU: 500,10 € IMPORT: 500,10 €

3 **EJ63UGE1** u Subministrament i instal·lació d'esterilitzador UV marca GEP model Viqua o similar. Per a 2 m3/hora. Incloent replanteig p/p de mitjans auxiliars, retallades, peces especials; totalment muntat, provat i funcionant.

Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1		1,000				1,000	1,000

TOTAL AMID: u 1,000 PREU: 1.071,24 € IMPORT: 1.071,24 €

4 **EJ63UGI2** u Subministrament i instal·lació d'entrada lliure d'aigua de xarxa per emplenar per manca d'aigua pluvial marca GEP. Electrovàlvial de 1´´, interruptor de nivell i connector. Incloent replanteig p/p de mitjans auxiliars, retallades, peces especials; totalment muntat, provat i funcionant.

Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1		1,000				1,000	1,000

TOTAL AMID: u 1,000 PREU: 461,58 € IMPORT: 461,58 €

5 **EJ63UGI3** u Subministrament i instal·lació de grup de pressió per alimentar el reg amb pressòstat, manòmetre i got d'expansió de 24 litres. Cabal 3m3/ha H=25mca. Incloent replanteig p/p de mitjans auxiliars, retallades, peces especials; totalment muntat, provat i funcionant.

Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1		1,000				1,000	1,000

TOTAL AMID: u 1,000 PREU: 443,48 € IMPORT: 443,48 €

6 **EJ63UGI4** u Subministrament i instal·lació de filtre manual AZUD HELIX SYSTEM FT 2SR MG 130 MICRON. Incloent replanteig p/p de mitjans auxiliars, retallades, peces especials; totalment muntat, provat i funcionant.

Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1		1,000				1,000	1,000

TOTAL AMID: u 1,000 PREU: 649,41 € IMPORT: 649,41 €

TOTAL 01 .12 .10 RECUPERACIÓ AIGÜES PLUVIALS 6.737,84 €

Amidaments i Presssupost

Obra 01 PRESSUPOST ECMU LLEIDA
Capítol 12 INSTAL·LACIONS
Subcapítol 11 INSTAL·LACIÓ DE REG

1 **FJSB1211** u Subministrament i instal·lació d'electrovàlvula per a instal·lació de reg, de 1" de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 9 V, per a una pressió màxima de 10 bar, amb regulador de cabal, connectada a les xarxes elèctrica i d'aigua amb connectors estancs. Incloent replanteig p/p de mitjans auxiliars, retallades, peces especials; totalment muntat, provat i funcionant.

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1			3,000				3,000	3,000

TOTAL AMID: u 3,000 PREU: 58,94 € IMPORT: 176,82 €

2 **FJSA1061K** u Subministrament i instal·lació de programador de reg amb alimentació a 9 V, sistema de programació per teclat al programador, preu mitjà, per a un màxim de 6 estacions, muntat superficialment, connectat als aparells de control, als elements governats, programat i comprovat . Articulo: ref. NODE-600 de la sèrie Programadors elèctrics de HUNTER. Incloent replanteig p/p de mitjans auxiliars, retallades, peces especials; totalment muntat, provat i funcionant.

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1			1,000				1,000	1,000

TOTAL AMID: u 1,000 PREU: 247,45 € IMPORT: 247,45 €

3 **FJSDR50G** u Subministrament i instal·lació d'arqueta rectangular de polipropilè, per a instal·lacions de reg, de 54x38x32 cm, amb tapa amb cargol de tancament, col·locada sobre llit de grava i farciment lateral amb terra. Incloent replanteig p/p de mitjans auxiliars, retallades, peces especials; totalment muntat, provat i funcionant.

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1			5,000				5,000	5,000

TOTAL AMID: u 5,000 PREU: 35,77 € IMPORT: 178,85 €

4 **FJSZC31R** u Subministrament i instal·lació de col·lector per a grup de 3 electrovàlvules, de 1" de diàmetre, connectat a canonada d'alimentació. Incloent replanteig p/p de mitjans auxiliars, retallades, peces especials; totalment muntat, provat i funcionant.

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1			1,000				1,000	1,000

TOTAL AMID: u 1,000 PREU: 22,09 € IMPORT: 22,09 €

5 **FJS51622** m Subministrament i instal·lació de canonada per a reg per degoteig de 16 mm de diàmetre, cega, amb marcatge identificador d'aigua no potable, instal·lada soterrada 10 cm, amb l'obertura i tancament de la rasa inclosos. Incloent replanteig p/p de mitjans auxiliars, retallades , peces especials; totalment muntat, provat i funcionant.

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1			100,000				100,000	100,000

TOTAL AMID: m 100,000 PREU: 1,62 € IMPORT: 162,00 €

6 **FJS5R202** u Subministrament i instal·lació de vàlvula de rentat per a instal·lació de reg per degoteig, de material plàstic, de 1" de diàmetre, instal·lada en arqueta. Incloent replanteig p/p de mitjans auxiliars, retallades, peces especials; totalment muntat, provat i funcionant.

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1			7,000				7,000	7,000

TOTAL AMID: u 7,000 PREU: 11,18 € IMPORT: 78,26 €

TOTAL 01 .12 .11 INSTAL·LACIÓ DE REG 865,47 €

Amidaments i Presssupost

Obra 01 PRESSUPOST ECMU LLEIDA
Capítol 12 INSTAL·LACIONS
Subcapítol 12 CLIMATITZACIÓ

1 **EED5R2XX** u Unitat exterior tipus bomba de calor per a sistemes de cabal variable de refrigerant amb recuperació de calor, marca Daikin model , format per unitat REYQ12U, colocada i posada en funcionament. Capacitat frigorífica/calorífica nominal: 34,5/26,8 kW
Queda inclos la suportació de la unitat amb suports antivibratoris.

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1			4,000				4,000	4,000

TOTAL AMID: u 4,000 **PREU:** 11.596,01 € **IMPORT:** 46.384,04 €

2 **EED5DAU2** u Unitat exterior tipus bomba de calor per a sistemes de cabal variable de refrigerant amb recuperació de calor, marca Daikin , format per unitat REYQ18U, colocada i posada en funcionament. Capacitat frigorífica/calorífica nominal: 52,7/41,5 kW
Queda inclos la suportació de la unitat amb suports antivibratoris.

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1			1,000				1,000	1,000

TOTAL AMID: u 1,000 **PREU:** 16.819,49 € **IMPORT:** 16.819,49 €

3 **EEZG4000** kg Càrrega de circuit refrigerant de gas refrigerant tipus R-407c o R-410a

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1			23,000				23,000	23,000

TOTAL AMID: kg 23,000 **PREU:** 89,07 € **IMPORT:** 2.048,61 €

4 **EF5A52B1** m Tub de coure R250 (semidur) 1/2 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment. col·locat superficialment amb tots els elements de subjecció i accessoris necessaris inclosos.

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1	Zona menjador		75,000	1,500			112,500	
2	Oficines D		75,000	1,200			90,000	
3	Oficines A		75,000				75,000	
4	Oficines B-C		75,000				75,000	
								352,500

TOTAL AMID: m 352,500 **PREU:** 7,88 € **IMPORT:** 2.777,70 €

5 **EF5A42B1** m Tub de coure R250 (semidur) 3/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment amb tots els elements de subjecció i accessoris necessaris inclosos.

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1	Zona menjador		72,000	1,500			108,000	
2	Oficines D		72,000	1,200			86,400	
3	Oficines A		72,000	1,000			72,000	
4	Oficines B-C		72,000	1,000			72,000	
								338,400

TOTAL AMID: m 338,400 **PREU:** 5,98 € **IMPORT:** 2.023,63 €

6 **EF5A62B1** m Tub de coure R250 (semidur) 5/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment. col·locat superficialment amb tots els elements de subjecció i accessoris necessaris inclosos.

Amidaments i Presssupost

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1	Zona menjador		63,000	1,500			94,500	
2	Oficines D		63,000	1,200			75,600	
3	Oficines A		63,000	1,000			63,000	
4	Oficines B-C		63,000	1,000			63,000	
								296,100

TOTAL AMID: m **296,100** **PREU:** **8,77 €** **IMPORT:** **2.596,80 €**

7 **EF5A73B1** m Tub de coure R250 (semidur) 3/4 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 1,0 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment. col·locat superficialment amb tots els elements de subjecció i accessoris necessaris inclosos.

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1	Zona menjador		4,000	1,500			6,000	
2	Oficines D		4,000	1,200			4,800	
3	Oficines A		4,000	1,000			4,000	
4	Oficines B-C		4,000	1,000			4,000	
								18,800

TOTAL AMID: m **18,800** **PREU:** **19,71 €** **IMPORT:** **370,55 €**

8 **EF5AA3B1** m Tub de coure R250 (semidur) 1´´1/4 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 1,0 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment. col·locat superficialment amb tots els elements de subjecció i accessoris necessaris inclosos.

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1	Zona menjador		50,000	1,200			60,000	
2	Oficines D		50,000	1,200			60,000	
3	Oficines A		50,000	1,000			50,000	
4	Oficines B-C		50,000	1,000			50,000	
								220,000

TOTAL AMID: m **220,000** **PREU:** **28,97 €** **IMPORT:** **6.373,40 €**

9 **EF5A83B2** m Tub de coure R250 (semidur) 7/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 1,0 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment amb tots els elements de subjecció i accessoris necessaris inclosos.

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1	Zona menjador		15,000	1,500			22,500	
2	Oficines D		15,000	1,200			18,000	
3	Oficines A		15,000	1,000			15,000	
4	Oficines B-C		15,000	1,000			15,000	
								70,500

TOTAL AMID: m **70,500** **PREU:** **22,52 €** **IMPORT:** **1.587,66 €**

10 **EF5A42B2** m Tub de coure R250 (semidur) 1/4 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment amb tots els elements de subjecció i accessoris necessaris inclosos.

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1	Zona menjador		23,000	1,500			34,500	
2	Oficines D		23,000	1,200			27,600	

Amidaments i Presssupost

3	Oficines A		23,000	1,000			23,000			
4	Oficines B-C		23,000	1,000			23,000			
								108,100		

TOTAL AMID: m **108,100** **PREU:** **5,82 €** **IMPORT:** **629,14 €**

11 **EF5J1XX2** u Junta de de derivació Refnet model KHRQ23M64T

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1			8,000				8,000	8,000

TOTAL AMID: u **8,000** **PREU:** **285,66 €** **IMPORT:** **2.285,28 €**

12 **EF5J1YY2** u Junta de de derivació Refnet model KHRQ22M64T

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1			1,000				1,000	1,000

TOTAL AMID: u **1,000** **PREU:** **199,91 €** **IMPORT:** **199,91 €**

13 **EF5J1YY1** u Junta de de derivació Refnet model KHRQ23M20T

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1			2,000				2,000	2,000

TOTAL AMID: u **2,000** **PREU:** **173,02 €** **IMPORT:** **346,04 €**

14 **EF5J1XX3** u Junta de de derivació Refnet model KHRQ23M29T9

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1			2,000				2,000	2,000

TOTAL AMID: u **2,000** **PREU:** **208,80 €** **IMPORT:** **417,60 €**

15 **EF5J1XX4** u Comandament amb cable.Bluetooth.amb sensor. Blanco
Dimensions - Unidad - Profundidad x Altura x Anchura 25 x 85 x 85 mm

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1			56,000				56,000	56,000

TOTAL AMID: u **56,000** **PREU:** **164,06 €** **IMPORT:** **9.187,36 €**

16 **EF5J1XX6** u Sistema de gestió centralitzat intelligent Touch Manager Mod DCM601A51 per control i supervisar 64 unitats interiors Daikin.
Inclou Mòdul software de repartiment de cosnums elèctrics pel intelligent Touch Manager.
Inclou la instal·lació de comptadors elèctric en cada linea d'alimentació elèctrica de les unitats exteriors (100-400 ms)
Completament probat i integrat.

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1			1,000				1,000	1,000

TOTAL AMID: u **1,000** **PREU:** **3.859,85 €** **IMPORT:** **3.859,85 €**

17 **EHV41210** m Cable de comunicacions per a bus de dades, 2x1 mm2 trenat i apantallat, muntat en canalització i connectat

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1			650,000				650,000	

Amidaments i Presssupost

								650,000	

TOTAL AMID: m **650,000** **PREU:** **1,22 €** **IMPORT:** **793,00 €**

18 **EEC4BFOT** u Formació de bancada per a unitat exterior, mitjançant lloses prefabricades de formigó armat de 50x50x6 cm, amb massa de inercia no inferior a 130 kg./m2, elevat mínim 3 cm. sobre el terra per el lliure trànsit d'aigües pluvials, utilitzant com a sistema de recolçament nivelador (mínim 4) cargols i pletina d'acer inoxidable, aïllada per mitja de suport antivibratoris de cautxo.
Totalment muntat i col·locat. Segons plànols de detalls. Amb la següent relació de material:
- 12ut. Llosa Quadra dee 50x50x6, pes 33kg. Marca/model:
Aldovier, Q50506.
- 12ut. Kit de rolzament. Marca/model: Aldovier, QKA01B.
- 8ut. Kit d'unió. Marca/model: Aldovier, QKU10B.
- 8ut. Soport antivibratori màquina. Marca/model: Aldovier,
ALA-DIn-AZUL.
Totalment instal·lat, muntat i regulat en alçada. (P - 444)

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1			2,000				2,000	
								2,000

TOTAL AMID: u **2,000** **PREU:** **886,34 €** **IMPORT:** **1.772,68 €**

19 **EE51LQ10H** m2 Formació de conducte rectangular de llana mineral de vidre (MW), segons UNE-EN 14303, de gruix 25 mm, resistència tèrmica >= 0,78125 m2.K/W, amb recobriment exterior de alumini, paper kraft, malla de reforç i vel de vidre i recobriment interior de teixit de vidre negre ref. 24424 de la serie Conductes Climaver NETO d'ISOVER , muntat en superficie.
Inclou part propocional amb suportació de varilles i pont de muntatge.

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1	Cafeteria		50,000				50,000	
2	Oficines		55,000				55,000	
3	Habitacions-menjador		10,000	50,000			500,000	
								605,000

TOTAL AMID: m2 **605,000** **PREU:** **34,74 €** **IMPORT:** **21.017,70 €**

20 **EFQ33A5K** m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 15 mm, de 25 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1			352,500				352,500	
2			338,400				338,400	
3			198,100				198,100	
								889,000

TOTAL AMID: m **889,000** **PREU:** **5,37 €** **IMPORT:** **4.773,93 €**

21 **EFQ33A6K** m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 18 mm, de 25 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1			296,000				296,000	
								296,000

TOTAL AMID: m **296,000** **PREU:** **5,39 €** **IMPORT:** **1.595,44 €**

22 **EFQ33A7K** m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 25 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1			18,800				18,800	

Amidaments i Presssupost

								18,800		

TOTAL AMID: **m** **18,800** **PREU:** **5,42 €** **IMPORT:** **101,90 €**

23 **EFQ33A9K** m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 25 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1			70,500				70,500	**70,500**

TOTAL AMID: **m** **70,500** **PREU:** **6,33 €** **IMPORT:** **446,27 €**

24 **EFQ33ABK** m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 25 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1			220,000				220,000	**220,000**

TOTAL AMID: **m** **220,000** **PREU:** **7,11 €** **IMPORT:** **1.564,20 €**

25 **EF5J1XX5** u Caixa inversora de cicle model BS4Q14AV1B per unitats VRV-IV

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1			14,000				14,000	**14,000**

TOTAL AMID: **u** **14,000** **PREU:** **2.407,80 €** **IMPORT:** **33.709,20 €**

26 **EF5J1XX9** u Caixa inversora de cicle model BS6Q14AV1B per unitats VRV-IV

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1			1,000				1,000	**1,000**

TOTAL AMID: **u** **1,000** **PREU:** **3.580,42 €** **IMPORT:** **3.580,42 €**

27 **EEDBDAI1** u Unitat interior de conductes V.R.V. Bomba de calor
Marca Daikin MOD. FXSQ20A de 2,5 kW de potència de calor i 2,2 kW de potència refrigerada, amb R410A Refrigerant. Col·locada i en funcionament
S'inclouen els elements de suportació i antivibració
S'inclou en la partida el sifó per l'evacuació de les aigües de condensats

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1			35,000				35,000	
2	Extres		2,000				2,000	**37,000**

TOTAL AMID: **u** **37,000** **PREU:** **1.017,70 €** **IMPORT:** **37.654,90 €**

28 **EEDBDAU5** u Unitat interior de conductes V.R.V. Bomba de calor
Marca Daikin MOD. FXSQ25A de 3,2 kW de potència de calor i 2,8 kW de potència refrigerada, amb R410A Refrigerant. Col·locada i en funcionament
S'inclouen els elements de suportació i antivibració
S'inclou en la partida el sifó per l'evacuació de les aigües de condensats

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1			15,000				15,000	**15,000**

TOTAL AMID: **u** **15,000** **PREU:** **1.033,91 €** **IMPORT:** **15.508,65 €**

29 **EEDBDAI2** u Unitat interior de conductes V.R.V. Bomba de calor
Marca Daikin MOD. FXSQ32A de 4,0 kW de potència de calor i 3,6 kW de potència refrigerada, amb

R410A Refrigerant. Col·locada i en funcionament
S'inclouen els elements de suportació i antivibració
S'inclou en la partida el sifó per l'evacuació de les aigües de condensats

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1			2,000				2,000	**2,000**

TOTAL AMID: u **2,000** **PREU:** **1.120,58 €** **IMPORT:** **2.241,16 €**

30 **EEDBDAI3** u Unitat interior de conductes V.R.V. Bomba de calor
Marca Daikin MOD. FXSQ63A de 8,0 kW de potència de calor i 7,1 kW de potència refrigerada, amb R410A Refrigerant. Col·locada i en funcionament
S'inclouen els elements de suportació i antivibració
S'inclou en la partida el sifó per l'evacuació de les aigües de condensats

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1			4,000				4,000	**4,000**

TOTAL AMID: u **4,000** **PREU:** **1.225,95 €** **IMPORT:** **4.903,80 €**

31 **EEDBDAI4** u Unitat interior de conductes V.R.V. Bomba de calor
Marca Daikin MOD. FXSQ125A de 16,0 kW de potència de calor i 14,0 kW de potència refrigerada, amb R410A Refrigerant. Col·locada i en funcionament
S'inclouen els elements de suportació i antivibració
S'inclou en la partida el sifó per l'evacuació de les aigües de condensats

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1			2,000				2,000	**2,000**

TOTAL AMID: u **2,000** **PREU:** **1.623,40 €** **IMPORT:** **3.246,80 €**

32 **EEGAA64B** u Bomba de calor partida d'expansió directa amb condensació per aire marca Daikin model FTXM35R+RZAG35A (sala rack), amb una unitat interior de tipus split, potència frigorífica nominal de 3,7 a 4,2 kW, potència calorífica nominal de 4,2 a 4,7 kW, amb uns coeficients d'eficiència energètica estacionals SEER de 6,1 a 8,5 (A++) i SCOP de 4,6 a 5,1 (A++) segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, motor de tipus DC Inverter i compressor hermètic rotatiu, gas refrigerant R32, nivell de potència acústica segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, de preu superior, col.locada

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1			1,000				1,000	**1,000**

TOTAL AMID: u **1,000** **PREU:** **1.007,97 €** **IMPORT:** **1.007,97 €**

33 **EG2DGGH8** m Safata d'acer galvanitzat amb tapa, d'alçària 100 mm i amplària 400 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1			86,000				86,000	**86,000**

TOTAL AMID: m **86,000** **PREU:** **41,66 €** **IMPORT:** **3.582,76 €**

34 **EG2DDGE1** m Safata d'acer galvanitzat en calent+tapa, d'alçària 100 mm i amplària 150 mm, col·locada verticalment/horitzontalment amb elements de suport

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1	Vertical muntants		8,000	6,000			48,000	**48,000**

TOTAL AMID: m **48,000** **PREU:** **26,78 €** **IMPORT:** **1.285,44 €**

35 **EEK1RIR1** u Reixeta MADEL model AMT-AN+SP 900X150 (RIR1), d'alumini lacat color a determinar, amb regulador de cabal per aletes. Inclos el marc de muntatge.
Completament instal·lat i regulat segons cabal de projecte.

Amidaments i Presssupost

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1			4,000				4,000	**4,000**

TOTAL AMID: u **4,000** **PREU:** **64,64 €** **IMPORT:** **258,56 €**

36 **EEK1I1I3** u Reixeta MADEL model LMT-DD-15+SP 1000X150 (RI1/RI3), d'alumini lacat color a determinar, amb regulador de cabal per aletes. Inclos el marc de muntatge.
Completament instal·lat i regulat segons cabal de projecte.

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1			86,000				86,000	**86,000**

TOTAL AMID: u **86,000** **PREU:** **77,57 €** **IMPORT:** **6.671,02 €**

37 **EEK1RI2** u Reixeta MADEL model LMT-DD-15+SP 250X100 (RA2), d'alumini lacat color a determinar, amb regulador de cabal per aletes. Inclos el marc de muntatge.
Completament instal·lat i regulat segons cabal de projecte.

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1			12,000				12,000	
2			12,000				12,000	**24,000**

TOTAL AMID: u **24,000** **PREU:** **30,94 €** **IMPORT:** **742,56 €**

38 **EEK1R1I4** u Reixeta MADEL model LMT-DD-15+SP 1250X150 (RR1/RI4), d'alumini lacat color a determinar, amb regulador de cabal per aletes. Inclos el marc de muntatge.
Completament instal·lat i regulat segons cabal de projecte.

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1			10,000				10,000	**10,000**

TOTAL AMID: u **10,000** **PREU:** **84,81 €** **IMPORT:** **848,10 €**

39 **EEK1RR2** u Reixeta MADEL model CMC+SD (T) 400X125 (RE3), d'alumini lacat color a determinar per instal·lació en conducte circular, amb regulador de cabal per aletes.
Completament instal·lat i regulat segons cabal de projecte.

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1			12,000				12,000	**12,000**

TOTAL AMID: u **12,000** **PREU:** **55,89 €** **IMPORT:** **670,68 €**

40 **EEK1RER1** u Reixeta MADEL model DMT(AR) +CM(O)-2000X300 (RER1), d'alumini lacat color a determinar, sense regulador de cabal per aletes. Inclos el marc de muntatge.
Completament instal·lat i regulat segons cabal de projecte.

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1			2,000				2,000	**2,000**

TOTAL AMID: u **2,000** **PREU:** **102,44 €** **IMPORT:** **204,88 €**

41 **EEK1RR3** u Reixeta MADEL model LMT- 1000X150 (RR3), d'alumini lacat color a determinar, amb regulador de cabal per aletes. Inclos el marc de muntatge.
Completament instal·lat i regulat segons cabal de projecte.

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1			70,000				70,000	

Amidaments i Presssupost

								70,000	

TOTAL AMID: u **70,000** **PREU:** **72,61 €** **IMPORT:** **5.082,70 €**

42 **EEK1RR4** u Reixeta MADEL model LMT- 600X150 (RR4), d'alumini lacat color a determinar, amb regulador de cabal per aletes. Inclos el marc de muntatge.
Completament instal·lat i regulat segons cabal de projecte.

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1			4,000				4,000	
								4,000

TOTAL AMID: u **4,000** **PREU:** **52,71 €** **IMPORT:** **210,84 €**

43 **EEK1RER5** u Reixeta MADEL model LMT- 500X150 (RER5/RR5), d'alumini lacat color a determinar, amb regulador de cabal per aletes. Inclos el marc de muntatge.
Completament instal·lat i regulat segons cabal de projecte.

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1			30,000				30,000	
								30,000

TOTAL AMID: u **30,000** **PREU:** **47,82 €** **IMPORT:** **1.434,60 €**

44 **EE42QB24** m Conducte circular helicoïdal d'acer galvanitzat+fibra+acer galvanitzat, de 400 mm de diàmetre, muntada superficialment (P - 165), autoconnectable. Inclou tots els accessoris necessaris del mateix material que el conducte.

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1			8,000				8,000	
2			8,000				8,000	
								16,000

TOTAL AMID: m **16,000** **PREU:** **90,49 €** **IMPORT:** **1.447,84 €**

45 **EE42XAX3** m Conducte circular helicoïdal d'acer galvanitzat+fibra+acer galvanitzat, de 300 mm de diàmetre, muntada superficialment (P - 165), autoconnectable. Inclou tots els accessoris necessaris del mateix material que el conducte.

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1			8,000				8,000	
2			8,000				8,000	
								16,000

TOTAL AMID: m **16,000** **PREU:** **75,75 €** **IMPORT:** **1.212,00 €**

TOTAL 01 .12 .12 CLIMATITZACIÓ 255.477,06 €

Amidaments i Presssupost

Obra 01 PRESSUPOST ECMU LLEIDA
Capítol 12 INSTAL·LACIONS
Subcapítol 13 VENTILACIÓ

1 **EHV41210** m Cable de comunicacions per a bus de dades, 2x1 mm2 trenat i apantallat, muntat en canalització i connectat

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1			350,000				350,000	
								350,000

TOTAL AMID: m 350,000 PREU: 1,22 € IMPORT: 427,00 €

2 **EEKQ4281** u Regulador de cabal constant marca MADEL SKP per un cabal d'entre 45 m3/h (CR1), autoregulable mecànicament, amb indicador de cabal en la comporta.
Completament col.locada i regulada

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1			2,000				2,000	
								2,000

TOTAL AMID: u 2,000 PREU: 25,90 € IMPORT: 51,80 €

3 **EEKQMAD1** u Regulador de cabal constant marca MADEL SKP per un cabal d'entre 180-230 m3/h (CR2), autoregulable mecànicament, amb indicador de cabal en la comporta.
Completament col.locada i regulada

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1			100,000				100,000	
								100,000

TOTAL AMID: u 100,000 PREU: 50,72 € IMPORT: 5.072,00 €

4 **EEKQMAD2** u Regulador de cabal constant marca MADEL SKP per un cabal d'entre 630 m3/h (CR3), autoregulable mecànicament, amb indicador de cabal en la comporta.
Completament col.locada i regulada

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1			16,000				16,000	
								16,000

TOTAL AMID: u 16,000 PREU: 92,30 € IMPORT: 1.476,80 €

5 **EEMJ2TD1** u Ventilador en linea fins a 600 m3/h i AP=150Pa, marca Soler Palau per extracció de banys. Col·locat i probat.

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1			3,000				3,000	
2			1,000				1,000	
								4,000

TOTAL AMID: u 4,000 PREU: 341,78 € IMPORT: 1.367,12 €

6 **EE51LQ10H** m2 Formació de conducte rectangular de llana mineral de vidre (MW), segons UNE-EN 14303, de gruix 25 mm, resistència tèrmica >= 0,78125 m2.K/W, amb recobriment exterior de alumini, paper kraft, malla de reforç i vel de vidre i recobriment interior de teixit de vidre negre ref. 24424 de la serie Conductes Climaver NETO d'ISOVER , muntat en superficie.
Inclou part propocional amb suportació de varilles i pont de muntatge.

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1			130,000	2,000			260,000	
2			8,000	50,000			400,000	
								660,000

TOTAL AMID: m2 660,000 PREU: 34,74 € IMPORT: 22.928,40 €

7 **EE4424S3** m Tub flexible amb conducte circular d'alumini+espiral d'acer+fibra de vidre amb alumini reforçat, de 125 mm de diàmetre sense gruixos definits, col·locat

Amidaments i Presssupost

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1			86,000				86,000	**86,000**

TOTAL AMID: m 86,000 PREU: 6,50 € IMPORT: 559,00 €

8 **EEC4TEC2** u Recuperador de Plaques horitzontal marca TECNA model RCE-2300Q-SW-EC+F7+F9 (RC1) Motor EC, F7+F8/ d'Alt Rendiment Certificat EUROVENT - Motors Electrònics EC amb Regulació Continua. By-Pass d'Aire amb Comportes Motoritzades i Sonda de Temperatura - Control Presostàtic de Filtre Bruts i Senyal Lluminosa a Comandament. Comunicació MODBUS mitjançant Port RS 485 - Control CO2 de Sèrie (No Inclou Sonda) - Filtres F7 + F8 en Impulsió i F7 en Aspiració. Comandament Electrònic Pantalla Display LCD Retro-Il·luminada. Inclou control remot per poder gestionar el recuperador a màxim 50 metres.
Estructura Panell Sandwich- Aïllat Tèrmica i Acústicament - Certificat EUROVENT
Alt Rendiment : 73% en Sec i 80% en Humit - Motors Electrònics EC de Regulació Continua.

Cabal=1.300 m3/h, Pressió disponible mínima =220Pa

S'incloula sonda de CO2 i el seu muntatge i cablejat.
Sinclou sonda d'humitat en conducte

Completament muntat, probat i regulat segons paràmetres de projecte.

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1			4,000				4,000	**4,000**

TOTAL AMID: u 4,000 PREU: 5.368,49 € IMPORT: 21.473,96 €

9 **EEC4TEC8** u Recuperador de Plaques horitzontal marca TECNA model RCE-1200Q-SW-EC+F7+F9 (RC2) Motor EC, F7+F8/ d'Alt Rendiment Certificat EUROVENT - Motors Electrònics EC amb Regulació Continua. By-Pass d'Aire amb Comportes Motoritzades i Sonda de Temperatura - Control Presostàtic de Filtre Bruts i Senyal Lluminosa a Comandament. Comunicació MODBUS mitjançant Port RS 485 - Control CO2 de Sèrie (No Inclou Sonda) - Filtres F7 + F8 en Impulsió i F7 en Aspiració. Comandament Electrònic Pantalla Display LCD Retro-Il·luminada. Inclou control remot per poder gestionar el recuperador a màxim 50 metres.
Estructura Panell Sandwich- Aïllat Tèrmica i Acústicament - Certificat EUROVENT
Alt Rendiment : 73% en Sec i 80% en Humit - Motors Electrònics EC de Regulació Continua.

Cabal=720 m3/h, Pressió disponible mínima =220Pa

S'incloula sonda de CO2 i el seu muntatge i cablejat.
Sinclou sonda d'humitat en conducte

Completament muntat, probat i regulat segons paràmetres de projecte.

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1			2,000				2,000	**2,000**

TOTAL AMID: u 2,000 PREU: 4.295,80 € IMPORT: 8.591,60 €

10 **EEC4RCT3** u Recuperador de Plaques horitzontal marca TECNA model RCE-1600Q-SW-EC+F7+F9 (RC3) Motor EC, F7+F9/ d'Alt Rendiment Certificat EUROVENT - Motors Electrònics EC amb Regulació Continua. By-Pass d'Aire amb Comportes Motoritzades i Sonda de Temperatura - Control Presostàtic de Filtre Bruts i Senyal Lluminosa a Comandament. Comunicació MODBUS mitjançant Port RS 485 - Control CO2 de Sèrie (No Inclou Sonda) - Filtres F7 + F8 en Impulsió i F7 en Aspiració. Comandament Electrònic Pantalla Display LCD Retro-Il·luminada. Inclou control remot per poder gestionar el recuperador a màxim 50 metres.
Estructura Panell Sandwich- Aïllat Tèrmica i Acústicament - Certificat EUROVENT
Alt Rendiment : 73% en Sec i 80% en Humit - Motors Electrònics EC de Regulació Continua.

Cabal=1.180 m3/h, Pressió disponible mínima =200Pa

S'incloula sonda de CO2 i el seu muntatge i cablejat.
Sinclou sonda d'humitat en conducte

Completament muntat, probat i regulat segons paràmetres de projecte.

Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL

Amidaments i Presssupost

1			7,000				7,000		
								7,000	

TOTAL AMID: u 7,000 PREU: 4.712,09 € IMPORT: 32.984,63 €

11 **EE42Q324** m Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 125 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1			41,000				41,000	
2			10,000				10,000	
								51,000

TOTAL AMID: m 51,000 PREU: 14,90 € IMPORT: 759,90 €

12 **EE42Q124** m Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 150 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1			15,000				15,000	
2	cuines		9,000	8,000			72,000	
3			12,000	7,000			84,000	
								171,000

TOTAL AMID: m 171,000 PREU: 16,88 € IMPORT: 2.886,48 €

13 **EE42Q724** m Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 175 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1			3,000				3,000	
								3,000

TOTAL AMID: m 3,000 PREU: 18,15 € IMPORT: 54,45 €

14 **EE42Q224** m Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 225 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1			7,000				7,000	
2			8,000				8,000	
								15,000

TOTAL AMID: m 15,000 PREU: 20,23 € IMPORT: 303,45 €

15 **EE42Q924** m Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 250 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1			33,000				33,000	
2			33,000				33,000	
								66,000

TOTAL AMID: m 66,000 PREU: 32,31 € IMPORT: 2.132,46 €

16 **EE42QB24** m Conducte circular helicoïdal d'acer galvanitzat+fibra+acer galvanitzat, de 400 mm de diàmetre, muntada superficialment (P - 165), autoconnectable. Inclou tots els accessoris necessaris del mateix material que el conducte.

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1			66,000				66,000	

Amidaments i Presssupost

									66,000	

TOTAL AMID: **m** **66,000** **PREU:** **90,49 €** **IMPORT:** **5.972,34 €**

17 **EE52AILL** m2 Formació de conducte rectangular de planxa d'acer galvanitzat+fibra+acer galvanitzat, de gruix 0,6 mm, amb unió baioneta, muntat adossat amb suports

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	
1			60,000				60,000	60,000	

TOTAL AMID: **m2** **60,000** **PREU:** **64,66 €** **IMPORT:** **3.879,60 €**

18 **EEK1RI2** u Reixeta MADEL model LMT-DD-15+SP 250X100 (RA2), d'alumini lacat color a determinar, amb regulador de cabal per aletes. Inclos el marc de muntatge.
Completament instal·lat i regulat segons cabal de projecte.

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	
1			1,000				1,000	1,000	

TOTAL AMID: **u** **1,000** **PREU:** **30,94 €** **IMPORT:** **30,94 €**

19 **EEK1RR2** u Reixeta MADEL model CMC+SD (T) 400X125 (RE3), d'alumini lacat color a determinar per instal·lació en conducte circular, amb regulador de cabal per aletes.
Completament instal·lat i regulat segons cabal de projecte.

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	
1			2,000				2,000	2,000	

TOTAL AMID: **u** **2,000** **PREU:** **55,89 €** **IMPORT:** **111,78 €**

20 **EEKN1KG0** u Reixa d'intempèrie d'aletes horitzontals d'alumini anoditzat platejat i reixeta de malla metàl·lica, de 600x500 mm, aletes en Z i fixada al bastiment

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	
1			1,000				1,000	1,000	

TOTAL AMID: **u** **1,000** **PREU:** **198,90 €** **IMPORT:** **198,90 €**

21 **EEP3BMC1** u Boca d'extracció de la marca Madel model BWC 54 m3/h, t, connectada a flexible i ajustada pels cabals de projecte.

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	
1			86,000				86,000	86,000	

TOTAL AMID: **u** **86,000** **PREU:** **23,90 €** **IMPORT:** **2.055,40 €**

22 **EEKN1RA1** u Reixeta MADEL model DMT-X+MLL(P) 1000X300 (RA1), d'alumini lacat color a determinar per instal·lació a façana, completament retacat amb la façana. Inclou muntatge de la reixeta i de la malla interior.

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	
1			10,000				10,000	10,000	

TOTAL AMID: **u** **10,000** **PREU:** **142,46 €** **IMPORT:** **1.424,60 €**

23 **EE51LQ10S** m2 Formació de conducte rectangular de llana mineral de vidre (MW) amb revestiment per anar per l'exterior, segons UNE-EN 14303, de gruix 40mm, resistència tèrmica >= 0,78125 m2.K/W, de la serie Conductes Climaver STAR d'ISOVER , muntat en superficie. Inclou part propocional amb suportació de varilles i pont de muntatge.

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1			6,000	8,000	3,000		144,000	

Amidaments i Presssupost

								144,000	

TOTAL AMID: m2 144,000 PREU: 44,73 € IMPORT: 6.441,12 €

24 **EE42C280** m Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 280 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1			15,000				15,000	15,000

TOTAL AMID: m 15,000 PREU: 34,01 € IMPORT: 510,15 €

TOTAL 01 .12 .13 VENTILACIÓ 121.693,88 €

Amidaments i Presssupost

Obra 01 PRESSUPOST ECMU LLEIDA
Capítol 12 INSTAL·LACIONS
Subcapítol 14 ELECTRICITAT
Nivell 4 01 QUADRES ELÈCTRICS

1 **EG4243JH** u Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,3 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1			9,000				9,000	
2			3,000				3,000	
								12,000

TOTAL AMID: u 12,000 PREU: 148,95 € IMPORT: 1.787,40 €

2 **EG426B9H** u Interruptor diferencial de la classe A superimmunitzat, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix selectiu, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1			15,000				15,000	
								15,000

TOTAL AMID: u 15,000 PREU: 158,85 € IMPORT: 2.382,75 €

3 **EG4242JH** u Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0.03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1			9,000				9,000	
2	extres		2,000				2,000	
								11,000

TOTAL AMID: u 11,000 PREU: 171,86 € IMPORT: 1.890,46 €

4 **EG42429HJ** u Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN. Article: ref. 78240-60 de la serie Interruptors diferencials de SIMON

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1			109,000				109,000	
2	extres		8,000				8,000	
3			15,000				15,000	
								132,000

TOTAL AMID: u 132,000 PREU: 75,10 € IMPORT: 9.913,20 €

5 **EG426BJK** u Interruptor diferencial de la classe A superimmunitzat, gamma terciari, de 63 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix selectiu, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1			2,000				2,000	
								2,000

TOTAL AMID: u 2,000 PREU: 324,46 € IMPORT: 648,92 €

6 **EG49H005** u Interruptor horari de programació diaria (24 hores) i setmanal (7 dies), per a obrir i tancar dos circuits segons un programa establert, amb reserva de marxa de 150 hores, instal·lat

Amidaments i Presssupost

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1			1,000				1,000	**1,000**

TOTAL AMID: u **1,000** **PREU:** **83,75 €** **IMPORT:** **83,75 €**

7 **EG51UE03** u Subministrament i instal·lació d``analitzador de xarxa per carril DIN N43

Per mesurament directe (fins a 63 A) i indirecta de sistemes trifàsics asimètrics i asimètrics de 4 fils.
Paràmetres mesurats: valors rms de tensió i corrent, potència activa, reactiva i aparent, energia activa i reactiva, factors de potència, freqüència, THD. Indicacions que tinguin en compte els valors dels informes programats. Visualització programable de pàgines. 3 sortides d'alarma programables i 1 sortida de pols en versió estàndard. Sortida de pols per controlar l'energia activa trifàsica. Sortides analògiques després d'afegir el mòdul S4AO. Transmissió digital a un sistema mestre a través de la interfície RS-485 (MODBUS). USB per configurar amb el programari gratuït Econ. El disseny modern de el dispositiu permet la seva instal·lació en equips modulars d'acord amb EN 62208 Transformador inclòs

(El dispositiu té un ample de 6 mòduls) en un carril de 35 mm.

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1	QE		2,000				2,000	**2,000**

TOTAL AMID: u **2,000** **PREU:** **421,39 €** **IMPORT:** **842,78 €**

8 **EG4R4REL** u Programador horari setmanal 1 vía 16A de Hager EGN103 o similar. Completament muntat i configurat

Características:
Tensión de alimentación 230V AC
Frecuencia asignada: 50/60 Hz
Corriente asignada de empleo: por canal 16 A
Tipo de contacto: 1 contacto conmutado NA (abierto)
Montaje: carril DIN.

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1			8,000				8,000	**8,000**

TOTAL AMID: u **8,000** **PREU:** **56,81 €** **IMPORT:** **454,48 €**

9 **EG415AJB** u Interruptor automàtic magnetotèrmic + guardamotor de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1			4,000				4,000	**4,000**

TOTAL AMID: u **4,000** **PREU:** **64,27 €** **IMPORT:** **257,08 €**

10 **EG474D4E** u Interruptor en càrrega modular de 160 A d'intensitat nominal i 400V de tensió assignada d'aïllament (Ui), tetrapolar (4P), tall completament aparent amb indicador mecànic de senyalització de l' estat dels contactes, sense indicador lluminós, categoria d'ús AC-22A segons UNE-EN 60947-3, de 4 mòduls d'amplària (18mm p/ mòdul), fixat a pressió

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1			1,000				1,000	**1,000**

TOTAL AMID: u **1,000** **PREU:** **112,11 €** **IMPORT:** **112,11 €**

11 **EG415A99J** u Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN. Article: ref. 68210-31 de la serie Interruptors automàtics magnetotèrmics de 6kA gama domèstica de SIMON

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1			9,000				9,000	

Amidaments i Presssupost

2			113,000				113,000			
3	extres		15,000				15,000			
								137,000		

TOTAL AMID: u **137,000** **PREU:** **31,94 €** **IMPORT:** **4.375,78 €**

12 **EG415A9BJ** u Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN. Article: ref. 68216-31 de la serie Interruptors automàtics magnetotèrmics de 6kA gama domèstica de SIMON

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL		
1			164,000				164,000			
2	extres		14,000				14,000			
3			29,000				29,000			
4	extres		5,000				5,000			
								212,000		

TOTAL AMID: u **212,000** **PREU:** **32,34 €** **IMPORT:** **6.856,08 €**

13 **EG415A9CJ** u Interruptor automàtic magnetotèrmic de 20 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN. Article: ref. 68220-31 de la serie Interruptors automàtics magnetotèrmics de 6kA gama domèstica de SIMON

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL		
1			47,000				47,000			
								47,000		

TOTAL AMID: u **47,000** **PREU:** **33,23 €** **IMPORT:** **1.561,81 €**

14 **EG415A9DJ** u Interruptor automàtic magnetotèrmic de 25 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN. Article: ref. 68225-36 de la serie Interruptors automàtics magnetotèrmics de 6kA Corba C de SIMON

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL		
1			17,000				17,000			
								17,000		

TOTAL AMID: u **17,000** **PREU:** **34,19 €** **IMPORT:** **581,23 €**

15 **EG415DJB** u Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL		
1			4,000				4,000			
2			5,000				5,000			
3			7,000				7,000			
								16,000		

TOTAL AMID: u **16,000** **PREU:** **63,41 €** **IMPORT:** **1.014,56 €**

16 **EG415AJD** u Interruptor automàtic magnetotèrmic de 25 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1			5,000				5,000	
2			4,000				4,000	
3	extres		2,000				2,000	

Amidaments i Presssupost

								11,000	

TOTAL AMID: u **11,000** **PREU:** **67,98 €** **IMPORT:** **747,78 €**

17 **EG415DJF** u Interruptor automàtic magnetotèrmic de 32 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1			5,000				5,000	
								5,000

TOTAL AMID: u **5,000** **PREU:** **69,37 €** **IMPORT:** **346,85 €**

18 **EG415AJH** u Interruptor automàtic magnetotèrmic de 40 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1			3,000				3,000	
2			2,000				2,000	
3			1,000				1,000	
								6,000

TOTAL AMID: u **6,000** **PREU:** **80,72 €** **IMPORT:** **484,32 €**

19 **EG415DJJ** u Interruptor automàtic magnetotèrmic de 50 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1			3,000				3,000	
								3,000

TOTAL AMID: u **3,000** **PREU:** **163,53 €** **IMPORT:** **490,59 €**

20 **EG415AJC** u Interruptor automàtic magnetotèrmic de 20 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1			1,000				1,000	
								1,000

TOTAL AMID: u **1,000** **PREU:** **66,14 €** **IMPORT:** **66,14 €**

21 **EG4R4AD0** u Contactor de 230 V de tensió de control, 25 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), 1NA+1NC, format per 1 mòdul DIN de 18 mm d'amplària, per a un circuit de potència de 230 V, categoria d'ús AC 1 segons UNE-EN 60947-4-1, fixat a pressió

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1			8,000				8,000	
2			22,000				22,000	
3	extres		5,000				5,000	
								35,000

TOTAL AMID: u **35,000** **PREU:** **41,34 €** **IMPORT:** **1.446,90 €**

22 **EG48A442J** u Protector per a sobretensions transitòries, tetrapolar (3P+N), de 20kA d'intensitat màxima transitòria, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, col·locat. Article: ref. 68841-31 de la serie Protecció Sobretensions Transitòries de SIMON

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1	General		21,000				21,000	
								21,000

TOTAL AMID: u **21,000** **PREU:** **188,72 €** **IMPORT:** **3.963,12 €**

Amidaments i Presssupost

23 **EG142902** u Caixa per a quadre de distribució d'aigua refrigerada, metàl·lica, per a tres fileres de vint-i-dos mòduls i muntada superficialment

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1			19,000				19,000	
								19,000

TOTAL AMID: u 19,000 PREU: 166,61 € IMPORT: 3.165,59 €

24 **EG142802** u Caixa per a quadre de distribució per aigua pura/fotovoltaica, metàl·lica, per a dues fileres de vint-i-dos mòduls i muntada superficialment

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1			1,000				1,000	
								1,000

TOTAL AMID: u 1,000 PREU: 126,40 € IMPORT: 126,40 €

25 **EG145B02** u Caixa per a quadre de distribució, metàl·lica amb porta, per a nou fileres de vint-i-dos mòduls i muntada superficialment

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1			6,000				6,000	
2	extra		1,000				1,000	
								7,000

TOTAL AMID: u 7,000 PREU: 495,70 € IMPORT: 3.469,90 €

26 **EG142MO5** u Caixa per a quadre de distribució d'aigua refrigerada, metàl·lica, per a cinc fileres de vint-i-dos mòduls i muntada superficialment

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1			1,000				1,000	
								1,000

TOTAL AMID: u 1,000 PREU: 265,25 € IMPORT: 265,25 €

TOTAL 01 .12 .14 .01 QUADRES ELÈCTRICS 47.335,23 €

Amidaments i Presssupost

Obra 01 PRESSUPOST ECMU LLEIDA
Capítol 12 INSTAL·LACIONS
Subcapítol 14 ELECTRICITAT
Nivell 4 02 CONDUCTORS, TUBS I CANALS

1 **EG22H511** m Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1			1.200,000				1.200,000	
								1.200,000

TOTAL AMID: m **1.200,000** **PREU:** **1,25 €** **IMPORT:** **1.500,00 €**

2 **EG22H711** m Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1			500,000				500,000	
								500,000

TOTAL AMID: m **500,000** **PREU:** **1,44 €** **IMPORT:** **720,00 €**

3 **EG22TP1K** m Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 160 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1			15,000				15,000	
								15,000

TOTAL AMID: m **15,000** **PREU:** **4,73 €** **IMPORT:** **70,95 €**

4 **EG21251J** m Tub rígid de PVC, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
								90,000

TOTAL AMID: m **90,000** **PREU:** **2,16 €** **IMPORT:** **194,40 €**

5 **EG312670** m Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 70 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1			20,000				20,000	
								20,000

TOTAL AMID: m **20,000** **PREU:** **44,23 €** **IMPORT:** **884,60 €**

6 **EG312666** m Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1			96,000				96,000	
2			388,000				388,000	
								484,000

TOTAL AMID: m **484,000** **PREU:** **6,75 €** **IMPORT:** **3.267,00 €**

7 **EG312334** m Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL

Amidaments i Presssupost

1			6.780,000				6.780,000		
2			1.257,000				1.257,000		
								8.037,000	

TOTAL AMID: **m** **8.037,000** **PREU:** **1,58 €** **IMPORT:** **12.698,46 €**

8 **EG312344** m Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub

Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1		480,000				480,000	
2		66,000				66,000	
							546,000

TOTAL AMID: **m** **546,000** **PREU:** **2,08 €** **IMPORT:** **1.135,68 €**

9 **EG312356** m Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata

Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1		996,000				996,000	
							996,000

TOTAL AMID: **m** **996,000** **PREU:** **3,49 €** **IMPORT:** **3.476,04 €**

10 **EG312676** m Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata

Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1		35,000				35,000	
							35,000

TOTAL AMID: **m** **35,000** **PREU:** **9,99 €** **IMPORT:** **349,65 €**

11 **EG312636** m Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata

Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1		658,000				658,000	
							658,000

TOTAL AMID: **m** **658,000** **PREU:** **2,23 €** **IMPORT:** **1.467,34 €**

12 **EG312656** m Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata

Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1		63,000				63,000	
2		75,000				75,000	
							138,000

TOTAL AMID: **m** **138,000** **PREU:** **4,89 €** **IMPORT:** **674,82 €**

13 **EG31AS12** m Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada contra foc, amb designació RZ1-K (AS+), pentapolar, de secció 5 x 10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata

Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1		20,000				20,000	
							20,000

TOTAL AMID: **m** **20,000** **PREU:** **9,41 €** **IMPORT:** **188,20 €**

14 **EG315626** m Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), pentapolar, de secció 3 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata

Amidaments i Presssupost

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1			310,000				310,000	310,000

TOTAL AMID: m **310,000** **PREU:** **2,35 €** **IMPORT:** **728,50 €**

15 **EG312326** m Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1			8.451,000				8.451,000	8.451,000

TOTAL AMID: m **8.451,000** **PREU:** **1,25 €** **IMPORT:** **10.563,75 €**

16 **EG2DSAF2** m Safata metàl·lica de xapa llisa amb coberta d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 100 mm i amplària 150 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1			12,000	8,000	2,000	1,100	211,200	
2			3,000	8,000		1,100	26,400	
3			6,000	8,000		1,100	52,800	
4			30,000				30,000	
5			5,000				5,000	
								325,400

TOTAL AMID: m **325,400** **PREU:** **39,16 €** **IMPORT:** **12.742,66 €**

17 **EG2DSAF1** m Safata metàl·lica de xapa llisa amb coberta d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 100 mm i amplària 200 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport inclòs (varilles, perfils metàl·lics i tot el petit material).

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1			30,000				30,000	30,000

TOTAL AMID: m **30,000** **PREU:** **51,29 €** **IMPORT:** **1.538,70 €**

18 **EG2DSAF3** m Safata metàl·lica de xapa llisa amb coberta d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 100 mm i amplària 300 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport inclòs (varilles, perfils metàl·lics i tot el petit material).

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1			30,000				30,000	30,000

TOTAL AMID: m **30,000** **PREU:** **61,34 €** **IMPORT:** **1.840,20 €**

19 **EG2DSAF4** m Safata metàl·lica de xapa llisa amb coberta d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 100 mm i amplària 400 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport inclòs (varilles, perfils metàl·lics i tot el petit material).

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1			20,000				20,000	20,000

TOTAL AMID: m **20,000** **PREU:** **72,45 €** **IMPORT:** **1.449,00 €**

20 **EG2DG6E8** m Safata metàl·lica reixa amb coberta d'acer electrozincat, d'alçària 50 mm i amplària 150 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1			30,000				30,000	

Amidaments i Presssupost

								30,000	
				TOTAL AMID:	m	30,000	PREU:	24,56 €	IMPORT: 736,80 €
			TOTAL	01 .12 .14 .02		CONDUCTORS, TUBS I CANALS			56.226,75 €

Amidaments i Presssupost

Obra 01 PRESSUPOST ECMU LLEIDA
Capítol 12 INSTAL·LACIONS
Subcapítol 14 ELECTRICITAT
Nivell 4 03 MECANISMES I ACCESSORIS

1 **EG151512** u Caja de derivación cuadrada de plástico, de 100x100 mm, con grado de protección IP-40, montada superficialmente

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1	Módulo		3,000	25,000	4,000		300,000	
								300,000

TOTAL AMID: u 300,000 PREU: 9,76 € IMPORT: 2.928,00 €

2 **EG151C12** u Caja de derivación cuadrada de plástico, de 160x160 mm, con grado de protección IP-40, montada superficialmente

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1	Módulo		3,000	25,000	2,000		150,000	
								150,000

TOTAL AMID: u 150,000 PREU: 18,24 € IMPORT: 2.736,00 €

3 **EG63B152** u Toma de corriente bipolar com toma de tierra lateral, (2P+T), 16 A 250 V, con tapa, precio medio, montada superficialmente o empotrada. Totalmente instalada y funcionando.

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1	PB		38,000				38,000	
2	Aseos		31,000				31,000	
3	PT		2,000	132,000			264,000	
4	Aseos		2,000	61,000			122,000	
5	Otros		20,000				20,000	
								475,000

TOTAL AMID: u 475,000 PREU: 8,19 € IMPORT: 3.890,25 €

4 **EG62B1E3** u Interruptor, bipolar (2P), 16 AX/250 V, con tecla, precio alto, montado superficialmente

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1	PlantaBaixa		1,000	25,000			25,000	
2	PlantaTipus		2,000	87,000			174,000	
								199,000

TOTAL AMID: u 199,000 PREU: 13,31 € IMPORT: 2.648,69 €

5 **EP8AU140** u Suministro e instalación de bloque de llamada con tirador en WC, con indicador led de color rojo, bus para datos de control, cordó de 2 m de longitud con empuñadura, con placa frontal de color blanco y marco con tecla de anulación. Montado y empotrado en caja de mecanismo universal.

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1	PB		6,000				6,000	
								6,000

TOTAL AMID: u 6,000 PREU: 228,17 € IMPORT: 1.369,02 €

6 **EG738182** u Interruptor detector de movimiento, de tipo modular de 2 módulos estrechos, para cargas resistivas de hasta 1000 W de poténcia y 230 V de tensión de alimentación, de 10 a 300 s de tiempo de desconexión, sensibilidad de activación de 5 a 120 lux, con tapa, precio medio, montado sobre bastidor o caja

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1	PB		47,000				47,000	
2	Ptipo		2,000	42,000			84,000	

Amidaments i Presssupost

								131,000	

TOTAL AMID: u **131,000** **PREU:** **42,94 €** **IMPORT:** **5.625,14 €**

7 **EG738XXX** u Multisensor autonomo para control de iluminación Dali marca E-controls o similar.

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1	PB		6,000				6,000	
2	PTipo		2,000	4,000			8,000	
3	sup		1,000				1,000	
								15,000

TOTAL AMID: u **15,000** **PREU:** **127,23 €** **IMPORT:** **1.908,45 €**

8 **EG61GE2FH** u Caja de mecanismos para centralización de funciones en lugar de trabajo, de material metálico, de 2 columnas, con capacidad para 4 mecanismos modulares ref. 51000014-036 de la serie Envolventes metálicos Simon 500 CIMA de SIMON , montado superficialmente (EG61DSC8KI5Mb)

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1	PlantaTipo		2,000	32,000			64,000	
								64,000

TOTAL AMID: u **64,000** **PREU:** **48,61 €** **IMPORT:** **3.111,04 €**

9 **EG61DSC8** u Caja de mecanismos para centralización de funciones en lugar de trabajo, de material metálico, de 4 columnas, con capacidad para 8 mecanismos modulares ref. 51000014-036 de la serie Envolventes metálicos Simon 500 CIMA de SIMON , montado superficialmente

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1	PB		18,000				18,000	
								18,000

TOTAL AMID: u **18,000** **PREU:** **88,66 €** **IMPORT:** **1.595,88 €**

10 **EG6125F2** u Caja de registro de acero galvanizado, rectangular, con capacidad para 6 mecanismos de tipo modular, de módulo ancho doble, colocada embebida en el hormigón, incluidos todos los accesorios necesarios para el montaje

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
								2,000

TOTAL AMID: u **2,000** **PREU:** **71,53 €** **IMPORT:** **143,06 €**

TOTAL 01 .12 .14 .03 MECANISMES I ACCESSORIS 25.955,53 €

Amidaments i Presssupost

Obra 01 PRESSUPOST ECMU LLEIDA
Capítol 12 INSTAL·LACIONS
Subcapítol 14 ELECTRICITAT
Nivell 4 04 XARXA DE TERRES

1 **EGD1322E** u Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure 300 µm de gruix, de 2000 mm llargària de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra i subjecte amb grapes/´´perrillos´´ per a la seva correcta unió amb el cablejat de terra.

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1			4,000				4,000	4,000

TOTAL AMID: u 4,000 PREU: 39,00 € IMPORT: 156,00 €

2 **EGDZ1102** u Punt de connexió a terra amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa estanca i col·locat superficialment

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1			2,000				2,000	2,000

TOTAL AMID: u 2,000 PREU: 37,26 € IMPORT: 74,52 €

3 **EG380907** m Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat en malla de connexió a terra, inclou element de subjecció mecànic amb les piquetes

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1			320,000				320,000	320,000

TOTAL AMID: m 320,000 PREU: 9,59 € IMPORT: 3.068,80 €

TOTAL 01 .12 .14 .04 XARXA DE TERRES 3.299,32 €

Amidaments i Presssupost

Obra 01 PRESSUPOST ECMU LLEIDA
Capítol 12 INSTAL·LACIONS
Subcapítol 14 ELECTRICITAT
Nivell 4 05 FONTANERIA ESCOMESA

1 **EG1PU1A6** u Conjunt de protecció i mesura del tipus TMF1 per a subministrament individual superior a 15 kW, per a mesura directa, potència màxima de 43,64 kW, tensió de 400 V, corrent fins a 63 A, format per conjunt de caixes modulars de doble aïllament de polièster reforçat amb fibra de vidre de mides totals 540x810x171 mm, amb base de fusibles (sense incloure els fusibles), sense equip de comptage, amb ICP-M tetrapolar (4P) de 63 A d'intensitat nominal i poder de tall superior a 4,5 kA i amb interruptor diferencial, col·locat superficialment

Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
							1,000

TOTAL AMID: u 1,000 PREU: 766,01 € IMPORT: 766,01 €

2 **EG118762** u Caixa general de protecció de polièster reforçat amb fibra de vidre , de 250 A, segons esquema Unesa número 9 , seccionable en càrrega (BUC) , inclosa base portafusibles trifàsica (amb fusibles), neutre seccionable, borns de connexió i grau de protecció IP-43, IK09, muntada superficialment

Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
							1,000

TOTAL AMID: u 1,000 PREU: 336,59 € IMPORT: 336,59 €

3 **EGC12041** u Grupo electrógeno de construcción insonorizado automático, de 21 kVA de potencia en servicio de emergencia, trifásico, de 400 V de tensión, accionamiento con motor diésel, con cuadro de control y cuadro de conmutación automática con enclavamiento eléctrico i mecánico. instalado completamente.

Incluye 40 m tubo de escape DN 80 formada por tubería aisladas de doble pared construidas en acero inoxidable AISI-316L de Bofill, la cual permite la evacuación de los productos de la combustión generados por el grupo electrógeno.

Constitución:

- Estructura de chapa de acero plegada, compuesta por paneles unidos mediante tornillos de acero inoxidable permitiendo un desmontaje rápido en caso de necesidad.

- Puertas, fundas y techo en chapa de acero electrocincado.

- Pasos en zigzag en las entradas y salidas de aire.

- Revestimiento interior de las paredes mediante materiales absorbentes.

- Puertas de acceso lateral con cerraduras de llave única y de amplia dimensiones para un cómodo acceso.

- Puntos de izado.

- Tornillería exterior de acero inoxidable.

- Acceso exterior para cables de potencia.

- Ventana transparente para visualización del frontal del cuadro de control.

- Pintura:
. Primera capa EPOXY: de 20 a 40 micras
. Capa final POLIURETANO: de 40 a 70 micras
. Acabado de capotaje en color azul RAL 5007
. Acabado de bancada en color negro RAL 9005
- Colector de salida de escape.

- Nivel de presión acústica medio 74 dBA a 1m a 3/4 de carga medidos según ISO8528-10.

- Pack reportes de señales a distancia.

- Cuadro de conmutación 63A 4P mediente interruptor motorizado rotativo.
Incluyendo puesta en marcha y en general todo lo necesario para su correcto funcionamiento.
Marca/Modelo AGRESA MODELO AGB21 insonorizado o equivalente.

Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL

Amidaments i Presssupost

1			1,000				1,000	1,000		

TOTAL AMID: u **1,000** **PREU:** **8.309,03 €** **IMPORT:** **8.309,03 €**

4 **EG22RP1K** m Tubo curvable corrugado de PVC, de 160 mm de diámetro nominal, aislante y no propagador de la llama, resistencia al impacto de 15 J, resistencia a compresión de 250 N, montado como canalización enterrada

Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1		60,000				60,000	60,000

TOTAL AMID: m **60,000** **PREU:** **5,17 €** **IMPORT:** **310,20 €**

5 **EGC7CD70** u Sistema d'alimentació ininterrompuda marca SALICRU SLC-5000 de 5000W.

Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1 Planta 3ª							
2 Planta coberta		1,000				1,000	1,000

TOTAL AMID: u **1,000** **PREU:** **2.736,13 €** **IMPORT:** **2.736,13 €**

6 **EG1PTM10** u Conjunt de protecció i mesura del tipus TMF10 per a subministrament individual superior a 15 kW, per a mesura indirecte a través de transformadors d'instesitat, potència màxima de 111,0 kW, tensió de 400 V, corrent fins a 160 A, format per conjunt de caixes modulars de doble aïllament de polièster reforçat amb fibra de vidre, amb base de fusibles (incloent els fusibles de 250A), sense equip de comptage, amb ICP-M tetrapolar (4P) de 160 A d'intensitat nominal i poder de tall superior a 10 kA i incloent interruptor diferencial regulable, col·locat superficialment

Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
							1,000

TOTAL AMID: u **1,000** **PREU:** **1.236,87 €** **IMPORT:** **1.236,87 €**

TOTAL 01 .12 .14 .05 ESCOMESA 13.694,83 €

Amidaments i Presssupost

Obra 01 PRESSUPOST ECMU LLEIDA
Capítol 12 INSTAL·LACIONS
Subcapítol 15 PRODUCCIÓ ACS

1 **EJM12405** u Comptador d'aigua, per velocitat, de llautó, amb unions roscades de diàmetre nominal 1´´, connectat a una bateria o a un ramal

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1			1,000				1,000	**1,000**

TOTAL AMID: u 1,000 PREU: 83,74 € IMPORT: 83,74 €

2 **ENE19304** u Filtre colador de llautó, de diàmetre nominal 2´´, de 16 bar de PN, roscat, muntat superficialment

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1			1,000				1,000	**1,000**

TOTAL AMID: u 1,000 PREU: 40,17 € IMPORT: 40,17 €

3 **EN8115B4** u Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, de 2´´ de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient elàstic, muntada en pericó de canalització soterrada

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1			1,000				1,000	**1,000**

TOTAL AMID: u 1,000 PREU: 48,54 € IMPORT: 48,54 €

4 **EN746C17** u Vàlvula reductora de pressió amb rosca, de diàmetre nominal 1´´, de 25 bar de pressió màxima i amb un diferencial màxim regulable entre 19 i 24 bar, de llautó, preu mitjà i muntada superficialment

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1			2,000				2,000	**2,000**

TOTAL AMID: u 2,000 PREU: 46,37 € IMPORT: 92,74 €

5 **EN811687** u Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, d'1´´ de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient elàstic, muntada superficialment

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1	Bateria compt		2,000				2,000	
2	Sala màquines		3,000				3,000	
								5,000

TOTAL AMID: u 5,000 PREU: 17,16 € IMPORT: 85,80 €

6 **EN319724** u Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 2´´, de 25 bar de PN i preu alt, muntada en pericó de canalització soterrada

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1			2,000				2,000	**2,000**

TOTAL AMID: u 2,000 PREU: 47,25 € IMPORT: 94,50 €

7 **EFB4A951M** m Tub de polietilè reticulat de 32 mm de diàmetre nominal exterior i 2,9 mm de gruix, de la sèrie 5 segons UNE-EN ISO 15875-2 ref. 114.32050 de la serie Tubs Multitubo de MULTITUBO , connectat a pressió i col·locat superficialment

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1			10,000				10,000	

Amidaments i Presssupost

								10,000	

TOTAL AMID: **m** **10,000** **PREU:** **7,69 €** **IMPORT:** **76,90 €**

8 **EFB18655** m Tub de polietilè de designació PE 100, de 50 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic electrosoldat i col·locat al fons de la rasa

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1	Escoma AF		10,000				10,000	10,000

TOTAL AMID: **m** **10,000** **PREU:** **12,12 €** **IMPORT:** **121,20 €**

9 **EFQ334CM** m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 54 mm, de 9 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1			10,000				10,000	10,000

TOTAL AMID: **m** **10,000** **PREU:** **7,17 €** **IMPORT:** **71,70 €**

10 **EFQ33CEL** m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 54 mm, de 32 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1			20,000				20,000	20,000

TOTAL AMID: **m** **20,000** **PREU:** **11,29 €** **IMPORT:** **225,80 €**

11 **EFQ32CCL** m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 42 mm, de 32 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1			10,000				10,000	10,000

TOTAL AMID: **m** **10,000** **PREU:** **8,89 €** **IMPORT:** **88,90 €**

12 **EFQ33A9L** m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 25 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1			10,000				10,000	10,000

TOTAL AMID: **m** **10,000** **PREU:** **7,15 €** **IMPORT:** **71,50 €**

13 **EFB4CB51** m Tub de polipropilè SDR9, serie 4 de 40 mm de diàmetre nominal exterior i 3,7 mm de gruix, segons UNE-EN ISO 15875-2, connectat a pressió i col·locat superficialment

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1			10,000				10,000	10,000

TOTAL AMID: **m** **10,000** **PREU:** **9,04 €** **IMPORT:** **90,40 €**

14 **EFC18C25** m Tub de polipropilè SDR9, serie 4 de 50 mm de diàmetre nominal exterior i 4,5 mm de gruix, segons UNE-EN ISO 15875-2, connectat a pressió i col·locat superficialment
Inclou suportació a través de abraçaderes isofòniques i varilles

Amidaments i Presssupost

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1			20,000				20,000	**20,000**

TOTAL AMID: m **20,000** **PREU:** **11,56 €** **IMPORT:** **231,20 €**

15 **EN314727** u Vàlvula d'aparell i sala màquines, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1/2´´, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1			8,000				8,000	**8,000**

TOTAL AMID: u **8,000** **PREU:** **9,48 €** **IMPORT:** **75,84 €**

16 **EN315724** u Vàlvula de bola manual amb rosca per a cambra humida i sala de màquines, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 3/4´´, de 25 bar de PN i preu alt, muntada en pericó de canalització soterrada

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1	Sala màquines		4,000				4,000	**4,000**

TOTAL AMID: u **4,000** **PREU:** **14,18 €** **IMPORT:** **56,72 €**

17 **ENF51617** u Vàlvula de seguretat ACS amb rosca de llautó, amb connexió femella-femella de diàmetre 3/4´´, tarada a 6 bar, de temperatura màxima 120°C, muntada superficialment

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1			2,000				2,000	**2,000**

TOTAL AMID: u **2,000** **PREU:** **13,56 €** **IMPORT:** **27,12 €**

18 **ENF11C10** u Vàlvula reguladora termostàtica TA Therm 20-CT per a instal·lacions d'ACS, amb cos d'ametall, connexions roscades de 20 mm de diàmetre nominal, muntada

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1			6,000				6,000	**6,000**

TOTAL AMID: u **6,000** **PREU:** **143,46 €** **IMPORT:** **860,76 €**

19 **ENFC1217** u Vàlvula d'ompliment automàtica de llautó, amb connexió mascle-femella de diàmetre 1/2´´, muntada superficialment

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1			1,000				1,000	**1,000**

TOTAL AMID: u **1,000** **PREU:** **28,08 €** **IMPORT:** **28,08 €**

20 **ENE14304** u Filtre colador de llautó, de diàmetre nominal 1/2´´, de 16 bar de PN, roscat, muntat superficialment

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1	Sala màquines		1,000				1,000	**1,000**

TOTAL AMID: u **1,000** **PREU:** **10,06 €** **IMPORT:** **10,06 €**

21 **ENE16304** u Filtre colador de llautó, de diàmetre nominal 1´´, de 16 bar de PN, roscat, muntat superficialment

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1	Sala Màquines		1,000				1,000	

Amidaments i Presssupost

								1,000		

TOTAL AMID: u **1,000** **PREU:** **15,32 €** **IMPORT:** **15,32 €**

22 **EN316724** u Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1´´, de 25 bar de PN i preu alt, muntada en pericó de canalització soterrada

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1	Sala màquines		19,000				19,000	19,000

TOTAL AMID: u **19,000** **PREU:** **19,23 €** **IMPORT:** **365,37 €**

23 **EN811667** u Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, de 1/2´´ de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient elàstic, muntada superficialment

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1	Sala màquines		3,000				3,000	3,000

TOTAL AMID: u **3,000** **PREU:** **12,61 €** **IMPORT:** **37,83 €**

24 **EN722533** u vàlvula de regulació de cabal de 2 vies, de diàmetre nominal 20 mm, de 10 bar de PN

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1	Sala màquines		2,000				2,000	2,000

TOTAL AMID: u **2,000** **PREU:** **64,66 €** **IMPORT:** **129,32 €**

25 **EEU11113** u Purgador automàtic d'aire, de llautó, per flotador, de posició vertical i vàlvula d'obturació incorporada, amb rosca de 3/8´´ de diàmetre, roscat

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1			2,000				2,000	2,000

TOTAL AMID: u **2,000** **PREU:** **13,20 €** **IMPORT:** **26,40 €**

26 **EEU52322** u Termòmetre bimetàl·lic, amb beina de 3/8´´ de diàmetre, d'esfera de 38 mm, de <= 80°C, col·locat roscat

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1			5,000				5,000	5,000

TOTAL AMID: u **5,000** **PREU:** **16,08 €** **IMPORT:** **80,40 €**

27 **EEU6U001** u Manòmetre de glicerina per a una pressió de 0 a 10 bar, d'esfera de 63 mm i rosca d'1/4' de D, col·locat roscat

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1			6,000				6,000	6,000

TOTAL AMID: u **6,000** **PREU:** **17,76 €** **IMPORT:** **106,56 €**

28 **ENFBU007** u Vàlvula de buidat de 1/2" de diàmetre nominal, de PN 16 bar, de preu alt i muntada roscada

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1			2,000				2,000	2,000

TOTAL AMID: u **2,000** **PREU:** **24,45 €** **IMPORT:** **48,90 €**

29 **EEU4U005** u dipòsit d'expansió tancat de 8 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, amb connexió de 3/4' de D, col·locat roscat

Amidaments i Presssupost

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1			1,000				1,000	1,000

TOTAL AMID: u **1,000** **PREU:** **43,66 €** **IMPORT:** **43,66 €**

30 **EEU4U015** u dipòsit d'expansió tancat de 35 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, amb connexió de 3/4' de D, col·locat roscat

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1			1,000				1,000	1,000

TOTAL AMID: u **1,000** **PREU:** **83,90 €** **IMPORT:** **83,90 €**

31 **EJA5CA3B** u Unitat interior HIDROBOX mod. HXHD200A8 de 22,4 kW de potencia
Dimensiones - Unidad - Profundidad x Altura x Anchura 695 x 705 x 600 mm
Nivel de presión sonora - Nom. 42.0 / 43.0 dBA

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1			3,000				3,000	3,000

TOTAL AMID: u **3,000** **PREU:** **3.917,21 €** **IMPORT:** **11.751,63 €**

32 **EGDP1181** u Ànode de magnesi per a tubs d'1 1/4" de diàmetre nominal, 22x820 mm, muntat i amb totes les connexions fetes

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1			1,000				1,000	1,000

TOTAL AMID: u **1,000** **PREU:** **57,09 €** **IMPORT:** **57,09 €**

33 **EENTHUBE** u Hub energètic de la marca Entropy o similar, de 1.500 litres de capacitat, aïllament inclòs. Capacitat d'estratificació en instal·lacions centralitzades de producció d'ACS
Transport a obra inclos i completament instal·lat.

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1			1,000				1,000	1,000

TOTAL AMID: u **1,000** **PREU:** **5.838,05 €** **IMPORT:** **5.838,05 €**

34 **EENTVASE** u Joc de Vas d'expansió de 35 litres i vàlvula de seguretat amb sensor de pressió tarat a la pressió màxima del sistema de la marca Entropy o similar.
Transport a obra inclos i completament instal·lat.

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1			1,000				1,000	1,000

TOTAL AMID: u **1,000** **PREU:** **278,43 €** **IMPORT:** **278,43 €**

35 **EENTCONE** u Control Entropy- Datalogger/Webserver per comandament de totes les senyals d'entrada i sortida descrites en l'esquema de funcionament de producció d'ACS.
Inclou tota la programació i integració dels mòduls de control.
completament instal·lat i probat.

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1			1,000				1,000	1,000

TOTAL AMID: u **1,000** **PREU:** **3.522,02 €** **IMPORT:** **3.522,02 €**

36 **EENTHWAT** u Estació de producció d'ACS de la marca Entropy model HWaterS99 per a producció d'ACS instantanea i amb recirculació doble inclosa.

Amidaments i Presssupost

Inclou tots els elements definits en l'esquema de producció
Transport a obra inclos i completament instal·lat i probat.

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1			1,000				1,000	1,000

TOTAL AMID: u 1,000 PREU: 8.130,24 € IMPORT: 8.130,24 €

37 **EENT3VIE** u Joc de vàlvules de 3 vies- pel control de temperatura dels Hidrokit de alta temperatura.
Completament instal·lat i probat.

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1			1,000				1,000	1,000

TOTAL AMID: u 1,000 PREU: 787,48 € IMPORT: 787,48 €

38 **EENTRESE** u 2 resistències elèctriques de 3 kW situades per la part superior del HUB Entropy
Completament instal·lades i cablejades.

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1			1,000				1,000	1,000

TOTAL AMID: u 1,000 PREU: 977,34 € IMPORT: 977,34 €

39 **EENTPOFU** u Seguiment d'obra i posada en funcionament del sistema per part dels tècncics d'entropy.
Inclou totes les probes necessaries per tal que la instal·lació quedi a ple funcionament amb les regulacions necessaries.

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1			1,000				1,000	1,000

TOTAL AMID: u 1,000 PREU: 1.235,78 € IMPORT: 1.235,78 €

40 **ENL1A276** u Bomba circuladora GRUNDFOS ALPHA2 25-80 180 d'alta eficiència amb rotor encapsulat, disenyada per la circulació de líquids en sistemes de calefacció. completament connectada i realitzada la posada en marxa

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1			1,000				1,000	1,000

TOTAL AMID: u 1,000 PREU: 367,01 € IMPORT: 367,01 €

41 **EENTESBU** u Estació Easy Built de la marca Entropy - Grup de bombeig dels hidrokits ed alta tempratura. Inclou:
- Col·lector hidràulic DN50 completament aïllat.
- Vàlvula de tres vies
- 3 Grups de bombeig amb bomba Grundfos PML 32-145 de cabal variable.

Inclou tots els elements definits en l'esquema de producció
Transport a obra inclos i completament instal·lat i probat.

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1			1,000				1,000	1,000

TOTAL AMID: u 1,000 PREU: 7.492,08 € IMPORT: 7.492,08 €

TOTAL 01 .12 .15 PRODUCCIÓ ACS 43.856,48 €

Amidaments i Presssupost

Obra 01 PRESSUPOST ECMU LLEIDA
Capítol 12 INSTAL·LACIONS
Subcapítol 16 FOTOVOLTAICA

1 **EG140018** u Subquadre de baixa tensió de CC i CA de fotovoltaica, incloent, fusibles, prtecció sobretensions, interruptor automàtic de protecció, magnetotèrmics i diferencials de protecció de línies d'alimentació a receptors i contactors per a control, tot segons esquema unifilar de fotovoltaica, amb cablejat interior lliure d'halògens. Totalment muntat, connexionat i rotulat. Marca/Model: SCHNEIDER ELECTRIC/SISTEMA G o equivalent.

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1	Subquadre Fotovoltaica		1,000				1,000	1,000

TOTAL AMID: u 1,000 PREU: 1.583,62 € IMPORT: 1.583,62 €

2 **EGE1N2LE** u Mòdul fotovoltaic policristal·lí per a instal·lació aïllada/connexió a xarxa, potència de pic 470 Wp, amb marc d'alumini anoditzat, protecció amb vidre trempat, caixa de connexió, precablejat amb connectors especials, amb una eficàcia mínima del 14.1%, col·locat en suport estructura metàl·lica
Marca/Model: SUNPOWER/SPR-X21-470 o equivalent.

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1	PANELLS		80,000				80,000	80,000

TOTAL AMID: u 80,000 PREU: 381,97 € IMPORT: 30.557,60 €

3 **EGE22S3P** u Inversor per a instal·lació fotovoltaica de connexió a xarxa, monofàsic, de potència nominal de sortida 17,5 kW, tensió nominal d'entrada 230 V, rendiment màxim de 97,8%, grau de protecció IP-66, col·locat.
Marca/Model: FRONIUS/SYMO 17.5-3-M o equivalent.
Completament connectat i probat

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1	INVERSOR		2,000				2,000	2,000

TOTAL AMID: u 2,000 PREU: 3.321,27 € IMPORT: 6.642,54 €

4 **EG312322** m Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS)(Cca-s1b), tripolar, de secció 3 x 1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat superficialment

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
								10,000

TOTAL AMID: m 10,000 PREU: 1,46 € IMPORT: 14,60 €

5 **EG312332** m Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS)(Cca-s1b), tripolar, de secció 3 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat superficialment

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
								5,000

TOTAL AMID: m 5,000 PREU: 1,81 € IMPORT: 9,05 €

6 **EG31F144** m Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació ZZ-F (AS), unipolar, de secció 1 x 4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1			250,000				250,000	250,000

TOTAL AMID: m 250,000 PREU: 0,68 € IMPORT: 170,00 €

7 **EG312652** m Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS)(Cca-s1b), pentapolar, de secció 5 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat superficialment

Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL

Amidaments i Presssupost

1	sortida CA Fotovoltaica		10,000				10,000	10,000		

TOTAL AMID: m **10,000** **PREU:** **5,25 €** **IMPORT:** **52,50 €**

8 **EG222711** m Tub flexible corrugat de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat.

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1			45,000				45,000	45,000

TOTAL AMID: m **45,000** **PREU:** **0,90 €** **IMPORT:** **40,50 €**

9 **EG2C1E1K** m Canal plàstica llisa aïllant amb tapa, de 60x100 mm, fabricada en U41X per a ubicar a exteriors, amb separadors. Col·locada sobre suportació de plaques i/o estructura metàl·lica.
Incloent p.p. d'accessoris i d'elements d'acabat.
Marca/Model: UNEX/BANDEJA AISLANTE 66 o equivalent.

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1			5,000				5,000	5,000

TOTAL AMID: m **5,000** **PREU:** **17,89 €** **IMPORT:** **89,45 €**

10 **EG2C1E1J** m Canal plàstica llisa aïllant amb tapa, de 40x40 mm, fabricada en U41X per a ubicar a exteriors, amb separadors. Col·locada sobre suportació de plaques i/o estructura metàl·lica.
Incloent p.p. d'accessoris i d'elements d'acabat.
Marca/Model: UNEX/BANDEJA AISLANTE 77 o equivalent.

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1			5,000				5,000	5,000

TOTAL AMID: m **5,000** **PREU:** **13,89 €** **IMPORT:** **69,45 €**

11 **EGE30123B** u Comptador d'energia trifàsic de mesura indirecte multifunció i mòdul de comunicació modbus per a CEM i transformadors de triple escala.
Incloent cablejat fins a mòdul de control central i tot el petit material i necessari per deixar la partida totalment connectada i funcionant, i posada en marxa.
Marca/model: WIT/CVM-MINI-MC-ITF-RS485-C2+MC1-20-50/100/150A o equivalent.

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1			1,000				1,000	1,000

TOTAL AMID: u **1,000** **PREU:** **558,22 €** **IMPORT:** **558,22 €**

12 **EGE31123** u Central de control per a la gestió d'energia, permet controlar els equips consumidors de forma automática.
Incloent cablejat i tot el petit material i necessari per deixar la partida totalment connectada i funcionant, i posada en marxa.

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
								1,000

TOTAL AMID: u **1,000** **PREU:** **499,05 €** **IMPORT:** **499,05 €**

13 **EGE1N21A** u Conjunt suport per BAEVOLT B20 / B10 coberta plana. Format per: Suports base d'alumini d'alta resistència o alumini anoditzat, carrils, cargols, ancoratges i instrucció de muntatge,. Per 8 mòduls fotovoltaics. Marca BAETULENN o equivalent. Tota l'estructura metàl·lica anirà connectada a terra

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1	SUPORT		10,000				10,000	10,000

TOTAL AMID: u **10,000** **PREU:** **780,67 €** **IMPORT:** **7.806,70 €**

Amidaments i Presssupost

14 **EG2DDGE1** m Safata d'acer galvanitzat en calent+tapa, d'alçària 100 mm i amplària 150 mm, col·locada verticalment/horitzontalment amb elements de suport

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1	SAFATA		120,000				120,000	
								120,000

TOTAL AMID: m 120,000 PREU: 26,78 € IMPORT: 3.213,60 €

TOTAL 01 .12 .16 FOTOVOLTAICA 51.306,88 €

Amidaments i Presssupost

Obra 01 PRESSUPOST ECMU LLEIDA

Capítol 13 CONTROL DE QUALITAT

1 **XUX010** U Conjunt de proves i assajos, realitzats per un laboratori acreditat a l'àrea tècnica corresponent, necessaris per al compliment de la normativa vigent.

Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
							0,066

TOTAL AMID: U 0,066 PREU: 1.988,59 € IMPORT: 131,25 €

TOTAL 01 .13 CONTROL DE QUALITAT 131,25 €

Amidaments i Presssupost

Obra 01 PRESSUPOST ECMU LLEIDA

Capítol 14 ACTUACIONS FINALS

1 **HYL020** u Neteja final d'obra en edifici d'altres usos, amb una superfície construïda mitja de 2900 m².

Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
							1,000

TOTAL AMID: u 1,000 PREU: 365,32 € IMPORT: 365,32 €

2 **DUV020** m³ Demolició de mur en clos de parcel·la, mitjançant retroexcavadora amb martell picador, i càrrega mecànica de runa sobre camió o contenidor.

	Comentari	Tipus	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	PARCIAL	TOTAL
2	Muret reixat		1,000	218,500	0,500	0,500	54,625	
3	Paret obra		1,000	52,000	0,300	2,100	32,760	
4			13,000	0,420	0,420	2,100	4,816	
5			2,000	0,500	0,500	2,400	1,200	
								93,401

TOTAL AMID: m³ 93,401 PREU: 5,33 € IMPORT: 497,83 €

3 **DUV030** m Demolició dels suports i reixat metàl·lic en clos de parcel·la, amb una altura menor de 2 m, amb mitjans manuals i equip de oxitall, i càrrega manual sobre camió o contenidor. El preu inclou el desmuntatge dels accessoris, pals i dels elements de fixació i portes, fins i tot arrencada de les guies i la fonamentació

	Comentari	Tipus	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	PARCIAL	TOTAL
2	Muret reixat		1,000	218,500			218,500	
								218,500

TOTAL AMID: m 218,500 PREU: 5,48 € IMPORT: 1.197,38 €

4 **XUIMPR** u Partida alçada a justificar per a imprevistos de l'obra. Per al seu abonament caldrà l'aprovació de la direcció d'obra i l'aportació per part de l'empresa adjudicatària de la justificació del realment executat

Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
							1,000

TOTAL AMID: u 1,000 PREU: 64.127,51 € IMPORT: 64.127,51 €

TOTAL 01 .14 ACTUACIONS FINALS 66.188,04 €

Amidaments i Presssupost

Obra 01 PRESSUPOST ECMU LLEIDA

Capítol 15 GESTIÓ DE RESIDUS

1 **GCA010** m³ Classificació a peu d'obra dels residus de construcció i/o demolició, separant-los en fraccions (formigó, ceràmics, metalls, fustes, vidres, plàstics, papers o cartons i residus perillosos), dins de l'obra en la que es produeixin, amb mitjans manuals.

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1	inerts		382,402				382,402	
2	barrejats		574,035				574,035	
								956,437

TOTAL AMID: m³ 956,437 PREU: 2,49 € IMPORT: 2.381,53 €

2 **GTA020** m³ Transport de terres amb camió a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, situat a una distància màxima de 20 km.

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1	Caseta ET		95,000	1,000			95,000	
2	Solera o paviment formigó		50,789	0,300			15,237	
3	Excavació no aprofitable		50,000	1,000			50,000	
4	Instal·lacions		94,000	1,000			94,000	
5	Mur de fàbrica		93,401	1,000			93,401	
6	Percentatge "A origen" esponjament	P	10,000				34,764	
								382,402

TOTAL AMID: m³ 382,402 PREU: 4,35 € IMPORT: 1.663,45 €

3 **GTB020** m³ Cànon d'abocament per lliurament de terres procedents de l'excavació, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus.

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1	Caseta ET		95,000	1,000			95,000	
2	Solera o paviment formigó		50,789	0,300			15,237	
3	Excavació no aprofitable		50,000	1,000			50,000	
4	Instal·lacions		94,000	1,000			94,000	
5	Mur de fàbrica		93,401	1,000			93,401	
6	Percentatge "A origen" esponjament	P	10,000				34,764	
								382,402

TOTAL AMID: m³ 382,402 PREU: 2,06 € IMPORT: 787,75 €

4 **GRA020** m³ Transport amb camió de mescla sense classificar de residus inerts produïts en obres de construcció i/o demolició, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, situat a 20 km de distància.

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1	Reixat i portes		218,500	0,100			21,850	
2	Altres residus		500,000	1,000			500,000	
3	Percentatge "A origen" esponjament	P	10,000				52,185	
								574,035

TOTAL AMID: m³ 574,035 PREU: 3,06 € IMPORT: 1.756,55 €

5 **GRB020** m³ Cànon d'abocament per lliurament de mescla sense classificar de residus inerts produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus.

Amidaments i Presssupost

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1	Reixat i portes		218,500	0,100			21,850	
2	Altres residus		500,000	1,000			500,000	
3	Percentatge "A origen" esponjament	P	10,000				52,185	
								574,035

TOTAL AMID: m³ 574,035 PREU: 15,86 € IMPORT: 9.104,20 €

TOTAL 01 .15 GESTIÓ DE RESIDUS 15.693,48 €

Amidaments i Presssupost

Obra 01 PRESSUPOST ECMU LLEIDA

Capítol 16 SEGURETAT I SALUT

1 **YCX010** u Conjunt de sistemes de protecció col·lectiva, necessaris per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el Treball.

Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
							1,000

TOTAL AMID: u 1,000 PREU: 996,25 € IMPORT: 996,25 €

2 **YIX010** u Conjunt d'equips de protecció individual, necessaris per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el Treball.

Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
							1,000

TOTAL AMID: u 1,000 PREU: 996,25 € IMPORT: 996,25 €

3 **YMX010** u Medicina preventiva i primers auxilis, necessaris per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el Treball.

Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
							1,000

TOTAL AMID: u 1,000 PREU: 99,47 € IMPORT: 99,47 €

4 **YPX010** u Conjunt d'instal·lacions provisionals d'higiene i benestar, necessàries per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el Treball.

Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
							1,000

TOTAL AMID: u 1,000 PREU: 996,23 € IMPORT: 996,23 €

5 **YSX010** u Conjunt d'elements d'abalisament i senyalització provisional d'obres, necessaris per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el Treball.

Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
							1,000

TOTAL AMID: u 1,000 PREU: 99,47 € IMPORT: 99,47 €

6 **YPC005** u Lloguer mensual de lavabo portàtil de polietilè, de 1,20x1,20x2,35 m, color gris, sense connexions

Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
							8,000

TOTAL AMID: u 8,000 PREU: 133,35 € IMPORT: 1.066,80 €

7 **YPC020** u Lloguer mensual de caseta prefabricada per vestuaris en obra, de 4,20x2,33x2,30 m (9,80 m²).

Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
							8,000

TOTAL AMID: u 8,000 PREU: 114,95 € IMPORT: 919,60 €

8 **YPC050** u Lloguer mensual de caseta prefabricada per despatx d'oficina en obra, de 4,78x2,42x2,30 m (10,55 m²).

Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
							8,000

TOTAL AMID: u 8,000 PREU: 163,63 € IMPORT: 1.309,04 €

9 **YPC060** u Transport de caseta prefabricada d'obra i part proporcional de lavabo portàtil, fins a una distància màxima de 200 km. Inclòs preparació/desmuntatge de la base on col·locar-la.

Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL

Amidaments i Presssupost

								4,000	

TOTAL AMID: u **4,000** **PREU:** **302,72 €** **IMPORT:** **1.210,88 €**

10 **YPM010** u 5 taquilles individuals, perxes i banc per 5 persones i mirall, porta-rotlles, sabonera en local o caseta d'obra per a vestuaris i/o lavabos, utilitzables durant tota la durada de l'obra

Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
							1,000

TOTAL AMID: u **1,000** **PREU:** **221,44 €** **IMPORT:** **221,44 €**

11 **YPM020** u Taula per 10 persones, 2 bancs per 5 persones, forn microones, nevera i dipòsit d'escombraries en local o caseta d'obra per a menjador, utilitzables durant tota la durada de l'obra

Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
							1,000

TOTAL AMID: u **1,000** **PREU:** **368,36 €** **IMPORT:** **368,36 €**

12 **YPL010** u Hora de neteja i desinfecció de caseta o local provisional en obra.

Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
							8,000

TOTAL AMID: u **8,000** **PREU:** **14,84 €** **IMPORT:** **118,72 €**

13 **YSX010AR** u Conjunt d'elements d'abalisament i senyalització provisional d'obres, necessaris per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el Treball. (YSX010b)

Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
							1,000

TOTAL AMID: u **1,000** **PREU:** **153,83 €** **IMPORT:** **153,83 €**

14 **YCR035** u Tanca traslladable de 3,50x2,00 m, col·locada en clos provisional de solar, formada per panell de malla electrosoldada de 200x100 mm de pas de malla i pals verticals de 40 mm de diàmetre, acabat galvanitzat, amb porta incorporada per a accés de vianants, d'una fulla, de 0,90x2,00 m, col·locats els pals sobre bases prefabricades de formigó fixades al paviment. Amortitzable la tanca amb porta incorporada en 5 usos i les bases en 5 usos.

Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
							1,000

TOTAL AMID: u **1,000** **PREU:** **49,34 €** **IMPORT:** **49,34 €**

15 **YCR030** m Clos provisional de solar compost per tanques traslladables de 3,50x2,00 m, formades per panell de malla electrosoldada de 200x100 mm de pas de malla i pals verticals de 40 mm de diàmetre, acabat galvanitzat, col·locats sobre bases prefabricades de formigó fixades al paviment, amb malla d'ocultació col·locada sobre les tanques. Amortitzables les tanques en 5 usos i les bases en 5 usos.

Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
							50,000

TOTAL AMID: m **50,000** **PREU:** **10,29 €** **IMPORT:** **514,50 €**

16 **YCB030** m Delimitació de la zona d'excavacions obertes mitjançant tancat perimetral format per tanques de vianants de ferro, de 1,10x2,50 m, color groc, amb barrots verticals muntats sobre bastidor de tub, amb dos peus metàl·lics, amortitzables en 20 usos.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.
Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la longitud realment muntada segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

	Comentari	Tipus	Unitats	Longitud	Cares	[F]	PARCIAL	TOTAL
2	Sabates aïllades amb pous	T						
3	120x60x80		3,000	0,600	2,000		3,600	
4			3,000	1,200	2,000		7,200	
5	170x60x80		2,000	0,600	2,000		2,400	
6			2,000	1,700	2,000		6,800	

Amidaments i Presssupost

7	180x60x80		4,000	0,600	2,000		4,800		
8			4,000	1,800	2,000		14,400		
9	200x60x80		3,000	0,600	2,000		3,600		
10			3,000	2,000	2,000		12,000		
11	210x60x80		4,000	0,600	2,000		4,800		
12			4,000	2,100	2,000		16,800		
13	230x80x80		6,000	0,800	2,000		9,600		
14			6,000	2,300	2,000		27,600		
15	240x60x80		8,000	0,600	2,000		9,600		
16			8,000	2,400	2,000		38,400		
17	250x80x80		1,000	0,800	2,000		1,600		
18			1,000	2,500	2,000		5,000		
19	280x60x80		2,000	0,600	2,000		2,400		
20			2,000	2,800	2,000		11,200		
21	280x80x80		1,000	0,800	2,000		1,600		
22			1,000	2,800	2,000		5,600		
23	290x80x80		3,000	0,800	2,000		4,800		
24			3,000	2,900	2,000		17,400		
25	360x80x100		7,000	0,800	2,000		11,200		
26			7,000	3,600	2,000		50,400		
27	Traves	T							
28	40x80		1,000	49,550	2,000		99,100		
29			1,000	33,230	2,000		66,460		
30			1,000	26,590	2,000		53,180		
31			1,000	37,740	2,000		75,480		
32			1,000	27,080	2,000		54,160		
33			1,000	32,880	2,000		65,760		
34	40x80 ascensor		1,000	14,040	2,000		28,080		
35			1,000	12,860	2,000		25,720		
36	Fossat ascensor	T		m2					
37	Llosa e: 30 cm		2,000	6,000	2,000		24,000		
								764,740	

TOTAL AMID: **m** **764,740** **PREU:** **3,11 €** **IMPORT:** **2.378,34 €**

17 **YCJ010** u Protecció d'extrem d'armadura de 12 a 32 mm de diàmetre, mitjançant col·locació de tap protector de PVC, tipus bolet, de color vermell, amortitzable en 10 usos.

Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
							1.000,000

TOTAL AMID: **u** **1.000,000** **PREU:** **0,21 €** **IMPORT:** **210,00 €**

18 **YCF010** m Sistema provisional de protecció de vora de forjat, classe A, d'1 m d'altura, que proporciona resistència només per a càrregues estàtiques i per a superfícies de treball amb un angle d'inclinació màxim de 10°, format per: barana principal de tub d'acer de 25 mm de diàmetre i 2500 mm de longitud, amortitzable en 150 usos; barana intermèdia de tub d'acer de 25 mm de diàmetre i 2500 mm de longitud, disposada de manera que una esfera de 470 mm no passi a través de qualsevol obertura, amortitzable en 150 usos; entornpeu metàl·lic de 3 m de longitud, que tingui la vora superior almenys 15 cm per sobre de la superfície de treball, amortitzable en 150 usos i guardacossos fixos de seguretat fabricats en acer de primera qualitat pintat al forn en epoxi-polièster, de 40 mm de diàmetre i 1200 mm de longitud, separats entre si una distància màxima de 2,5 m i fixats al forjat amb base plàstica embeguda en el

Amidaments i Presssupost

formigó, amortitzables en 20 usos.

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1	Perímetre coberta		2,000	120,000			240,000	240,000
						TOTAL AMID:	m 240,000	PREU: 8,13 € IMPORT: 1.951,20 €

19 **YCA025** u Barana de seguretat per a protecció de buit obert de pou de registre, durant el seu procés de construcció, d'1 m d'altura i formant un quadrat de 1,20x1,20 m, composta per passamans i travesser intermedi de tauló petit de fusta de 15x5,2 cm i entornpeu de tauló de fusta de 20x7,2 cm, tot això subjecte mitjançant claus a quatre muntants de fusta de 7x7 cm col·locats en les seves cantonades i clavats en el terreny. Amortitzable en 4 usos.

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL
1	ascensors		8,000	1,500			12,000	12,000
						TOTAL AMID:	u 12,000	PREU: 16,93 € IMPORT: 203,16 €

TOTAL 01 .16 SEGURETAT I SALUT 13.862,88 €

RESUM DE PRESSUPOST

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 4 : Nivell 4			Import
Nivell 4	01.03.01.01	Fonamentacions en superfície	74.193,57
Nivell 4	01.03.01.02	Lloses de fonamentació i soleres	56.923,88
Subcapítol	**01.03.01**	**Fonamentacions i sistemes de contenció**	**131.117,45**
Nivell 4	01.12.05.01	Detecció incendis	18.043,95
Nivell 4	01.12.05.02	Protecció incendis	11.287,92
Nivell 4	01.12.05.03	Il·luminació emergències	3.946,98
Subcapítol	**01.12.05**	**Protecció incendis**	**33.278,85**
Nivell 4	01.12.06.01	Zona interior	30.391,04
Nivell 4	01.12.06.02	Zona exterior	13.869,02
Subcapítol	**01.12.06**	**Il·luminació**	**44.260,06**
Nivell 4	01.12.07.01	Aïllaments tèrmics	10.364,11
Nivell 4	01.12.07.02	Fontaneria	20.427,05
Nivell 4	01.12.07.03	Escomesa	951,07
Subcapítol	**01.12.07**	**Fontaneria**	**31.742,23**
Nivell 4	01.12.08.01	Xarxa de sanejament enterrada	17.399,53
Nivell 4	01.12.08.02	Xarxa de sanejament superior	12.436,70
Subcapítol	**01.12.08**	**Sanejament**	**29.836,23**
Nivell 4	01.12.14.01	Quadres elèctrics	47.335,23
Nivell 4	01.12.14.02	Conductors, tubs i canals	56.226,75
Nivell 4	01.12.14.03	Mecanismes i accessoris	25.955,53
Nivell 4	01.12.14.04	Xarxa de terres	3.299,32
Nivell 4	01.12.14.05	Fontaneria Escomesa	13.694,83
Subcapítol	**01.12.14**	**Electricitat**	**146.511,66**
		416.746,48	

NIVELL 3 : Subcapítol			Import
Subcapítol	01.01.01	Trasllat ET	253.093,65
Subcapítol	01.01.02	Mitjans auxiliars i preparació	100.785,59
Subcapítol	01.01.03	Enderrocs	2.141,10
Capítol	**01.01**	**Actuacions prèvies**	**356.020,34**
Subcapítol	01.03.01	Fonamentacions i sistemes de contenció	131.117,45
Subcapítol	01.03.02	Estructures de formigó	7.390,68
Subcapítol	01.03.03	Estructura metàl·lica	822.189,96
Subcapítol	01.03.04	Estructura de fusta	348.757,93
Capítol	**01.03**	**Estructures**	**1.309.456,02**
Subcapítol	01.04.01	Envolupant	152.709,81
Subcapítol	01.04.02	Entramats autoportants	95.590,76
Subcapítol	01.04.03	Fàbriques	19.026,44
Subcapítol	01.04.04	Falsos sostres	32.408,29
Capítol	**01.04**	**Tancaments i particions**	**299.735,30**
Subcapítol	01.06.01	Paviments interiors	107.779,09
Subcapítol	01.06.02	Estores	2.290,15
Subcapítol	01.06.03	Paviments exteriors	88.435,27
Capítol	**01.06**	**Paviment**	**198.504,51**
Subcapítol	01.08.01	Fusteries interiors	87.840,16
Subcapítol	01.08.02	Panys de seguretat	18.241,63
Subcapítol	01.08.03	Fusteries exteriors	81.310,20
Subcapítol	01.08.04	Tancament passadís planta baixa	17.097,92
Subcapítol	01.08.05	Vidres	62.270,48
Capítol	**01.08**	**Fusteries**	**266.760,39**
Subcapítol	01.09.01	Façana exterior de malla estesa	117.681,85

RESUM DE PRESSUPOST

Subcapítol	01.09.02	Urbanització	10.955,82
Subcapítol	01.09.03	Cobertes	9.865,15
Subcapítol	01.09.04	Remats edifici	28.755,07
Capítol	**01.09**	**Serralleries**	**167.257,89**
Subcapítol	01.11.01	Sanitaris	49.768,64
Subcapítol	01.11.02	Cuina	34.901,55
Capítol	**01.11**	**Equipament**	**84.670,19**
Subcapítol	01.12.01	Proves de servei	815,75
Subcapítol	01.12.02	Legalitzacions	5.515,45
Subcapítol	01.12.03	Protecció llamp	4.630,56
Subcapítol	01.12.04	Instalació gas	1.772,71
Subcapítol	01.12.05	Protecció incendis	33.278,85
Subcapítol	01.12.06	Il·luminació	44.260,06
Subcapítol	01.12.07	Fontaneria	31.742,23
Subcapítol	01.12.08	Sanejament	29.836,23
Subcapítol	01.12.09	Elevació	40.189,90
Subcapítol	01.12.10	Recuperació aigües pluvials	6.737,84
Subcapítol	01.12.11	Instal·lació de reg	865,47
Subcapítol	01.12.12	Climatització	255.477,06
Subcapítol	01.12.13	Ventilació	121.693,88
Subcapítol	01.12.14	Electricitat	146.511,66
Subcapítol	01.12.15	Producció ACS	43.856,48
Subcapítol	01.12.16	Fotovoltaica	51.306,88
Capítol	**01.12**	**Instal·lacions**	**818.491,01**
			3.500.895,65

NIVELL 2 : Capítol			**Import**
Capítol	01.01	Actuacions prèvies	356.020,34
Capítol	01.02	Moviment de terres	15.030,11
Capítol	01.03	Estructures	1.309.456,02
Capítol	01.04	Tancaments i particions	299.735,30
Capítol	01.05	Aïllament i impermeabilitzacions	171.683,42
Capítol	01.06	Paviment	198.504,51
Capítol	01.07	Revestiments	156.331,32
Capítol	01.08	Fusteries	266.760,39
Capítol	01.09	Serralleries	167.257,89
Capítol	01.10	Urbanització	1.743,00
Capítol	01.11	Equipament	84.670,19
Capítol	01.12	Instal·lacions	818.491,01
Capítol	01.13	Control de qualitat	131,25
Capítol	01.14	Actuacions finals	66.188,04
Capítol	01.15	Gestió de residus	15.693,48
Capítol	01.16	Seguretat i salut	13.862,88
Obra	**01**	**Pressupost ECMU LLEIDA**	**3.941.559,15**
			3.941.559,15

NIVELL 1 : Obra			**Import**
Obra	01	Pressupost ECMU LLEIDA	3.941.559,15
			3.941.559,15

ÚLTIM FULL

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....		3.941.559,15
6 % Benefici industrial SOBRE 3.941.559,15.....		236.493,55
13 % Despeses generals SOBRE 3.941.559,15.....		512.402,69
	Subtotal	4.690.455,39
21 % IVA SOBRE 4.690.455,39.....		984.995,63
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€	5.675.451,02

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(CINC MILIONS SIS-CENTS SETANTA-CINC MIL QUATRE-CENTS CINQUANTA-UN EUROS AMB DOS CÈNTIMS)

Lleida, a la data de la signatura digital

Francesc Coit Bonet - Arquitecte
Servei d´Obra Pública i Mobilitat - Ajuntament de Lleida

CRONOGRAMA

PARTIDA	DESCRIPCIÓ	IMPORT	MES 1				MES 2				MES 3				MES 4				MES 5				MES 6				MES 7				MES 8			
			SEM 1	SEM 2	SEM 3	SEM 4	SEM 1	SEM 2	SEM 3	SEM 4	SEM 1	SEM 2	SEM 3	SEM 4	SEM 1	SEM 2	SEM 3	SEM 4	SEM 1	SEM 2	SEM 3	SEM 4	SEM 1	SEM 2	SEM 3	SEM 4	SEM 1	SEM 2	SEM 3	SEM 4	SEM 1	SEM 2	SEM 3	SEM 4
01.01	Actuacions prèvies + Trasllat ET	356.020,34 €																														
01.02	Moviment de terres	15.030,11 €																														
01.03	Estructures	1.309.456,02 €																														
01.04	Tancaments i particions	299.735,30 €																														
01.05	Aïllament i impermeabilitzacions	171.683,42 €																														
01.06	Paviment	198.504,51 €																														
01.07	Revestiments	156.331,32 €																														
01.08	Fusteries	266.760,39 €																														
01.09	Serralleries	167.257,89 €																														
01.10	Urbanització	1.743,00 €																														
01.11	Equipament	84.670,19 €																														
01.12	Instal·lacions	818.491,01 €																														
01.13	Control de qualitat	131,25 €																														
01.14	Actuacions finals	66.188,04 €																														
01.15	Gestió de residus	15.693,48 €																														
01.16	Seguretat i salut	13.862,88 €																														

Pressupost ECMU LLEIDA	3.941.559,15 €

PLA DE PAGAMENTS

	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8
PEM Mensual	636.652,61 €	567.458,07 €	660.248,44 €	308.779,93 €	390.581,23 €	467.938,95 €	561.416,64 €	348.483,29 €
PEM Acumulat	636.652,61 €	1.204.110,67 €	1.864.359,11 €	2.173.139,04 €	2.563.720,27 €	3.031.659,22 €	3.593.075,86 €	3.941.559,15 €
PEC acumulat	757.616,60 €	1.432.891,70 €	2.218.587,34 €	2.586.035,46 €	3.050.827,12 €	3.607.674,47 €	4.275.760,27 €	4.690.455,39 €
PEC amb IVA 21 acumulat	916.716,09 €	1.733.798,96 €	2.684.490,68 €	3.129.102,91 €	3.691.500,82 €	4.365.286,11 €	5.173.669,93 €	5.675.451,02 €

VI. DOCUMENTS I PROJECTES COMPLEMENTARIS

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS D'OBRA

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ

ÍNDEX

1.- CONTINGUT DEL DOCUMENT..... 3

2.- AGENTS INTERVINENTS..... 3
2.1.- Identificació..... 3
2.1.1.- Productor de residus (promotor)..... 3
2.1.2.- Posseïdor de residus (constructor)..... 3
2.1.3.- Gestor de residus..... 3
2.2.- Obligacions..... 3
2.2.1.- Productor de residus (promotor)..... 3
2.2.2.- Posseïdor de residus (constructor)..... 4
2.2.3.- Gestor de residus..... 5

3.- NORMATIVA I LEGISLACIÓ APLICABLE..... 5

4.- IDENTIFICACIÓ DELS RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ GENERATS EN L'OBRA..... 6

5.- ESTIMACIÓ DE LA QUANTITAT DELS RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ QUE GGENERARAN EN L'OBRA..... 7

6.- MESURES PER A LA PLANIFICACIÓ I OPTIMITZACIÓ DE LA GESTIÓ DELS RESIDUS RESULTANTS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ DE L'OBRA OBJECTE DEL PROJECTE..... 10

7.- OPERACIONS DE REUTILITZACIÓ, VALORITZACIÓ O ELIMINACIÓ QUE ES DESTINARAN ELS RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ QUE ES GENERIN EN L'OBRA..... 10

8.- MESURES PER A LA SEPARACIÓ DELS RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I ENDERROCAMENT EN OBRA..... 12

9.- PRESCRIPCIONS EN RELACIÓ AMB L'EMMAGATZEMATGE, MANEIG, SEPARACIÓ I ALTRES OPERACIONS DE GESTIÓ DELS RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I ENDERROCAMENT..... 12

10.- VALORACIÓ DEL COST PREVIST DE LA GESTIÓ DELS RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I ENDERROC..... 13

11.- DETERMINACIÓ DE L'IMPORT DE LA FIANÇA..... 13

12.- PLÀNOLS DE LES INSTAL·LACIONS PREVISTES PER A L'EMMAGATZEMATGE, MANEIG, SEPARACIÓ I ALTRES OPERACIONS DE GESTIÓ DELS RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I ENDERROC..... 14

1.- CONTINGUT DEL DOCUMENT

En compliment del "Real Decreto 105/2008. Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición", el present estudi desenvolupa els punts següents:

- Agents intervinents en la Gestió de RCE.
- Normativa i legislació aplicable.
- Identificació dels residus de construcció i demolició generats en l'obra, codificats segons la "Orden MAM 304/2002. Operaciones de valorización y eliminación de residuos y Lista europea de residuos".
- Estimació de la quantitat generada en volum i pes.
- Mesures per a la prevenció dels residus en l'obra.
- Operacions de reutilització, valorització o eliminació que es destinaran els residus.
- Mesures per a la separació dels residus en obra.
- Prescripcions en relació amb l'emmagatzematge, maneig, separació i altres operacions de gestió dels residus.
- Valoració del cost previst de la gestió de RCE.

2.- AGENTS INTERVINENTS

2.1.- Identificació

El present estudi correspon al projecte Edifici d'habitatges d'emergenca, situat en Carrer Josep Pallach 2 ,Lleida.

Els agents principals que intervenen en l'execució de l'obra són:

Promotor	Ajuntament de Lleida
Projectista	
Director d'Obra	A designar pel promotor
Director d'Execució	A designar pel promotor

S'ha estimat en el pressupost del projecte, un cost d'execució material (Pressupost d'execució material) de 3.688.465,50€.

2.1.1.- Productor de residus (promotor)

S'identifica amb el titular del bé immoble en qui resideix la decisió última de construir o demolir. Es poden presentar tres casos:

1. La persona física o jurídica titular de la llicència urbanística en una obra de construcció o demolició; en aquelles obres que no precisin de llicència urbanística, tindrà la consideració de productor del residu la persona física o jurídica titular del bé immoble objecte d'una obra de construcció o demolició.
2. La persona física o jurídica que efectui operacions de tractament, de barreja o d'altre tipus, que ocasionin un canvi de naturalesa o de composició dels residus.
3. L'importador o adquirent en qualsevol Estat membre de la Unió Europea de residus de construcció i demolició.

En el present estudi, s'identifica com el productor dels residus: Ajuntament de Lleida

2.1.2.- Posseïdor de residus (constructor)

En aquesta fase del projecte no s'ha determinat l'agent que actuarà com Posseïdor dels Residus, és responsabilitat de el Productor dels residus (promotor) la seva designació abans del començament de les obres.

2.1.3.- Gestor de residus

És la persona física o jurídica, o entitat pública o privada, que realitzi qualsevol de les operacions que componen la recollida, l'emmagatzematge, el transport la valorització i l'eliminació dels residus, inclosa la vigilància d'aquestes operacions i la dels abocadors, així com la seva restauració o gestió ambiental dels residus, amb independència d'ostentar la condició de productor dels mateixos. Aquest serà designat pel productor dels residus (promotor) amb anterioritat al començament de les obres.

2.2.- Obligacions

2.2.1.- Productor de residus (promotor)

Ha d'incloure en el projecte d'execució de l'obra un estudi de gestió de residus de construcció i demolició, que contindrà com a mínim:

1. Una estimació de la quantitat, expressada en tones i en metres cúbics, dels residus de construcció i demolició que es generaran en l'obra, codificats conformement a la "Orden MAM 304/2002. Operaciones de valorización y eliminación de residuos y Lista europea de residuos".

2. Les mesures per a la planificació i optimització de la gestió dels residus generats a l'obra objecte del projecte.

3. Les operacions de reutilització, valorització o eliminació que es destinaran els residus que es generaran en l'obra.

4. Les mesures per a la separació dels residus en obra per part del posseïdor dels residus.

5. Els plànols de les instal·lacions previstes per a l'emmagatzematge, maneig, separació i, si escau, altres operacions de gestió dels residus de construcció i demolició dintre de l'obra. Posteriorment, dites planes podran ser objecte d'adaptació a les característiques particulars de l'obra i els seus sistemes d'execució, previ acord de la direcció facultativa de l'obra.

6. Les prescripcions del plec de prescripcions tècniques particulars del projecte, en relació amb l'emmagatzematge, maneig, separació i, si escau, altres operacions de gestió dels residus de construcció i demolició dintre de l'obra.

7. Una valoració del cost previst de la gestió dels residus de construcció i demolició, que formarà part del pressupost del projecte en capítol independent.

Està obligat a disposar de la documentació que acrediti que els residus de construcció i demolició realment produïts en les seves obres han estat gestionats, si escau, en obra o lliurats a una instal·lació de valorització o d'eliminació per al seu tractament per gestor de residus autoritzat, en els termes recollits en el "Real Decreto 105/2008. Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición" i, en particular, en el present estudi o en les seves modificacions. La documentació corresponent a cada any natural s'haurà de mantenir durant els cinc anys següents.

En obres d'enderroc, rehabilitació, reparació o reforma, caldrà que prepareu un inventari dels residus perillosos que es generaran, que haurà d'incloure en l'estudi de gestió de RCE, així com preveure la seva retirada selectiva, per tal d'evitar la barreja entre ells o amb altres residus no perillosos, i assegurar seu enviament a gestors autoritzats de residus perillosos.

En els casos d'obres sotmeses a llicència urbanística, el posseïdor de residus, queda obligat a constituir una fiança o garantia financera equivalent que asseguri el compliment dels requisits establerts en aquesta llicència en relació amb els residus de construcció i demolició de l'obra, en els termes previstos en la legislació de les comunitats autònomes corresponents.

2.2.2.- Posseïdor de residus (constructor)

La persona física o jurídica que executi l'obra - el constructor -, a més de les prescripcions previstes en la normativa aplicable, està obligat a presentar al promotor de la mateixa un pla que reflecteixi com portarà a terme les obligacions que li incumbeixin en relació als residus de construcció i demolició que es vagin a produir en l'obra.

El pla presentat i acceptat pel promotor, una vegada aprovat per la direcció facultativa, passarà a formar part dels documents contractuals de l'obra.

El posseïdor de residus de construcció i demolició, quan no procedeixi a gestionar-los per si mateix, i sense perjudici dels requeriments del projecte aprovat, estarà obligat a lliurar-los a un gestor de residus o a participar en un acord voluntari o conveni de col·laboració per a la seva gestió. Els residus de construcció i demolició es destinaran preferentment, i per aquest ordre, a operacions de reutilització, reciclat o a altres formes de valorització.

El lliurament dels residus de construcció i demolició a un gestor per part del posseïdor haurà de constar en document fefaent, en el qual figuri, almenys, la identificació del posseïdor i del productor, l'obra de procedència i, si escau, el nombre de llicència de l'obra, la quantitat expressada en tones o en metres cúbics, o en ambdues unitats quan sigui possible, el tipus de residus lliurats, codificats conformement a la "Orden MAM 304/2002. Operaciones de valorización y eliminación de residuos y Lista europea de residuos", i la identificació del gestor de les operacions de destinació.

Quan el gestor al que el posseïdor lliuri els residus de construcció i demolició efectuï únicament operacions de recollida, emmagatzematge, transferència o transport, en el document de lliurament haurà de figurar també el gestor de valorització o d'eliminació ulterior al que es destinaran els residus.

En tot cas, la responsabilitat administrativa en relació amb la cessió dels residus de construcció i demolició per part dels posseïdors als gestors es regirà per l'establert en la legislació vigent en matèria de residus.

Mentre es trobin en el seu poder, el posseïdor dels residus estarà obligat a mantenir-los en condicions adequades d'higiene i seguretat, així com a evitar la barreja de fraccions ja seleccionades que impedeixi o dificulti la seva posterior valorització o eliminació.

La separació en fraccions es portarà a terme preferentment pel posseïdor dels residus dintre de l'obra que es produeixin.

Quan per falta d'espai físic en l'obra no resulti tècnicament viable efectuar aquesta separació en origen, el posseïdor podrà encomanar la separació de fraccions a un gestor de residus en una instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra. En aquest últim cas, el posseïdor haurà d'obtenir del gestor de la instal·lació documentació acreditativa que aquest ha complert, en el seu nom, l'obligació recollida en el present apartat.

L'òrgan competent en matèria mediambiental de la comunitat autònoma on se situï l'obra, de forma excepcional, i sempre que la separació dels residus no hagi estat especificada i pressupostada en el projecte d'obra, podrà eximir al posseïdor dels residus de construcció i demolició de l'obligació de separació d'alguna o de totes les anteriors fraccions.

El posseïdor dels residus de construcció i demolició estarà obligat a sufragar els corresponents costos de gestió i a lliurar al productor els certificats i la documentació acreditativa de la gestió dels residus, així com a mantenir la documentació corresponent a cada any natural durant els cinc anys següents.

2.2.3.- Gestor de residus

A més de les recollides en la legislació específica sobre residus, el gestor de residus de construcció i demolició complirà amb les següents obligacions:

1. En el supòsit d'activitats de gestió sotmeses a autorització per la legislació de residus, dur un registre en el qual, com a mínim, figuri la quantitat de residus gestionats, expressada en tones i en metres cúbics, el tipus de residus, codificats conformement a la "Orden MAM 304/2002. Operaciones de valorización y eliminación de residuos y Lista europea de residuos", la identificació del productor, del posseïdor i de l'obra d'on procedeixen, o del gestor, quan procedeixin d'altra operació anterior de gestió, el mètode de gestió aplicat, així com les quantitats, en tones i en metres cúbics, i destinacions dels productes i residus resultants de l'activitat.

2. Posar a la disposició de les administracions públiques competents, a petició de les mateixes, la informació continguda en el registre esmentat en el punt anterior. La informació referida a cada any natural s'haurà de mantenir durant els cinc anys següents.

3. Estendre al posseïdor o al gestor que li lliuri residus de construcció i demolició, els certificats acreditatius de la gestió dels residus rebuts, especificant el productor i, si escau, el nombre de llicència de l'obra de procedència. Quan es tracti d'un gestor que porti a terme una operació exclusivament de recollida, emmagatzematge, transferència o transport, haurà d'a més transmetre al posseïdor o al gestor que li va lliurar els residus, els certificats de l'operació de valorització o d'eliminació subsegüent que van ser destinats els residus.

4. En el cas que manqui d'autorització per a gestionar residus perillosos, haurà de disposar d'un procediment d'admissió de residus en la instal·lació que asseguri que, prèviament al procés de tractament, es detectaran i se separaran, emmagatzemaran adequadament i derivaran a gestors autoritzats de residus perillosos aquells que tinguin aquest caràcter i puguin arribar a la instal·lació barrejats amb residus no perillosos de construcció i demolició. Aquesta obligació s'entendrà sense perjudici de les responsabilitats que pugui incórrer el productor, el posseïdor o, si escau, el gestor precedent que hagi enviat aquests residus a la instal·lació.

3.- NORMATIVA I LEGISLACIÓ APLICABLE

Per a l'elaboració del present estudi s'ha considerat la normativa següent:

- Article 45 de la Constitució Espanyola.

G GESTIÓ DE RESIDUS

Real Decreto sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto

Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, del Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno.

B.O.E.: 6 de febrero de 1991

Ley de envases y residuos de envases

Ley 11/1997, de 24 de abril, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 25 de abril de 1997

Desenvolupat per:

Reglamento para el desarrollo y ejecución de la Ley 11/1997, de 24 de abril, de envases y residuos de envases

Real Decreto 782/1998, de 30 de abril, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 1 de mayo de 1998

Modificada per:

Modificación de diversos reglamentos del área de medio ambiente para su adaptación a la Ley 17/2009, de 23 de noviembre, sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio, y a la Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley de libre acceso a actividades de servicios y su ejercicio

Real Decreto 367/2010, de 26 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 27 de marzo de 2010

Plan nacional de residuos de construcción y demolición 2001-2006

Resolución de 14 de junio de 2001, de la Secretaría General de Medio Ambiente.

B.O.E.: 12 de julio de 2001

Correcció d'errors:

Corrección de errores de la Resolución de 14 de junio de 2001

B.O.E.: 7 de agosto de 2001

Real Decreto por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero

Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, del Ministerio de Medio Ambiente.

B.O.E.: 29 de enero de 2002

Modificat per:

Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 13 de febrero de 2008

Modificat per:

Modificación de diversos reglamentos del área de medio ambiente para su adaptación a la Ley 17/2009, de 23 de noviembre, sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio, y a la Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley de libre acceso a actividades de servicios y su ejercicio

Real Decreto 367/2010, de 26 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 27 de marzo de 2010

Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 13 de febrero de 2008

Plan nacional integrado de residuos para el período 2008-2015

Resolución de 20 de enero de 2009, de la Secretaría de Estado de Cambio Climático.

B.O.E.: 26 de febrero de 2009

Ley de residuos y suelos contaminados

Ley 22/2011, de 28 de julio, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 29 de julio de 2011

Texto consolidado. Última modificación: 7 de abril de 2015

Llei reguladora dels residus

Llei 6/1993, de 15 de juliol, del Departament de la Presidència de la Generalitat de Catalunya.

D.O.G.C.: 28 de juliol de 1993

Modificada per:

Llei de modificació de la Llei 6/1993, de 15 de juliol, reguladora dels residus

Llei 15/2003, de 13 de juny, de la Presidència de la Generalitat de Catalunya.

D.O.G.C.: 1 de juliol de 2003

Decreto por el que se aprueba el Programa de gestión de residuos de la construcción de Cataluña (PROGROC), se regula la producción y gestión de los residuos de la construcción y demolición, y el canon sobre la deposición controlada de los residuos de la construcción

Decreto 89/2010, de 29 de junio, de la Consejería de Medio Ambiente y Vivienda de Cataluña.

D.O.G.C.: 6 de julio de 2010

4.- IDENTIFICACIÓ DELS RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ GENERATS EN L'OBRA.

Tots els possibles residus de construcció i demolició generats a l'obra, s'han codificat atenent a la legislació vigent en matèria de gestió de residus, "Orden MAM 304/2002. Operaciones de valorización y eliminación de residuos y Lista europea de residuos", donant lloc als següents grups:

RCE de Nivell I: Terres i materials pètris, no contaminats, procedents d'obres d'excavació

Com a excepció, no tenen la condició legal de residus:

Les terres i pedres no contaminades per substàncies perilloses, reutilitzades en la mateixa obra, en una obra diferent o en una activitat de restauració, acondicionament o reble, sempre que es pugui acreditar de forma fefaent la seva destinació a reutilització.

RCE de Nivell II: Residus generats principalment en les activitats pròpies del sector de la construcció, de la demolició, de la reparació domiciliària i de la implantació de serveis.

S'ha establert una classificació de RCE generats, segons els tipus de materials de què estan compostos:

Material segons "Orden MAM 304/2002. Operaciones de valorización y eliminación de residuos y Lista europea de residuos"
RCE de Nivell I
1 Terres i petris de l'excavació
RCE de Nivell II
RCE de naturalesa no pètria
1 Asfalt
2 Fusta
3 Metalls (inclosos els seus aliatges)
4 Paper i cartró
5 Plàstic
6 Vidre
7 Guix
8 Escombraries
RCE de naturalesa pètria
1 Sorra, grava i altres àrids
2 Formigó
3 Maons, teules i materials ceràmics
4 Pedra
RCE potencialment perillosos
1 Altres

5.- ESTIMACIÓ DE LA QUANTITAT DELS RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ QUE GGENERARAN EN L'OBRA

S'ha estimat la quantitat de residus generats a l'obra, a partir dels amidaments del projecte, en funció del pes de materials integrants en els rendiments dels corresponents preus descompostos de cada unitat de obra, determinant el pes de les restes dels materials sobrants (minves, trencaments, escapçadures, etc) i el de l'embalatge dels productes subministrats.

El volum de excavació de les terres i dels materials petris no utilitzats en l'obra, s'ha calculat en funció de les dimensions del projecte, afectat per un coeficient d'esponjament segons la classe de terreny.

A partir del pes del residu, s'ha estimat el seu volum mitjançant una densitat aparent definida pel quocient entre el pes del residu i el volum que ocupa una vegada dipositat en el contenidor.

Els resultats es resumeixen en la següent taula:

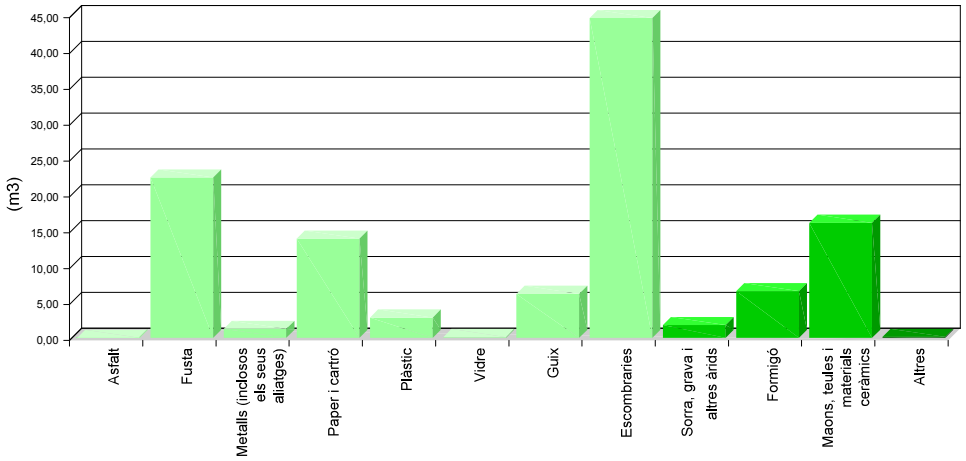
Material segons "Orden MAM 304/2002. Operaciones de valorización y eliminación de residuos y Lista europea de residuos"	Codi LER	Densitat aparent (t/m³)	Pes (t)	Volum (m³)
RCE de Nivell I				
1 Terres i petris de l'excavació				
Terra i pedres diferents de les especificades en el codi 17 05 03.	17 05 04	0,00	0,000	0,000
RCE de Nivell II				
RCE de naturalesa no pètria				
1 Asfalt				
Barreges bituminoses diferents de les especificades en el codi 17 03 01.	17 03 02	1,00	0,003	0,003
2 Fusta				
Fusta.	17 02 01	1,10	24,626	22,387
3 Metalls (inclosos els seus aliatges)				
Envasos metàl·lics.	15 01 04	0,60	0,175	0,292
Coure, bronze, llautó.	17 04 01	1,50	0,001	0,001
Alumini.	17 04 02	1,50	0,010	0,007
Ferro i acer.	17 04 05	2,10	2,004	0,954
Cables diferents dels especificats en el codi 17 04 10.	17 04 11	1,50	0,002	0,001
4 Paper i cartró				
Envasos de paper i cartró.	15 01 01	0,75	10,396	13,861
5 Plàstic				
Plàstic.	17 02 03	0,60	1,708	2,847
6 Vidre				
Vidre.	17 02 02	1,00	0,120	0,120
7 Guix				
Residus no especificats en una altra categoria.	06 11 99	0,90	0,036	0,040
Materials de construcció a partir de guix diferents dels especificats en el codi 17 08 01.	17 08 02	1,00	6,114	6,114

Material segons "Orden MAM 304/2002. Operaciones de valorización y eliminación de residuos y Lista europea de residuos"	Codi LER	Densitat aparent (t/m³)	Pes (t)	Volum (m³)
8 Escombraries				
Materials d'aïllament diferents dels especificats en els codis 17 06 01 i 17 06 03.	17 06 04	0,60	1,160	1,933
Residus barrejats de construcció i demolició diferents dels especificats en els codis 17 09 01, 17 09 02 i 17 09 03.	17 09 04	1,50	1,004	0,669
Residus biodegradables.	20 02 01	1,50	31,510	21,007
Residus de la neteja viària.	20 03 03	1,50	31,510	21,007
RCE de naturalesa pètria				
1 Sorra, grava i altres àrids				
Residus de grava i roques triturades diferents dels esmentats en el codi 01 04 07.	01 04 08	1,50	1,306	0,871
Residus de sorra i argiles.	01 04 09	1,60	1,505	0,941
2 Formigó				
Formigó (formigons, morters i prefabricats).	17 01 01	1,50	9,787	6,525
3 Maons, teules i materials ceràmics				
Maons.	17 01 02	1,25	15,467	12,374
Teules i materials ceràmics.	17 01 03	1,25	4,609	3,687
RCE potencialment perillosos				
1 Altres				
Residus de pintura i vernís que contenen dissolvents orgànics o altres substàncies perilloses.	08 01 11	0,90	0,125	0,139

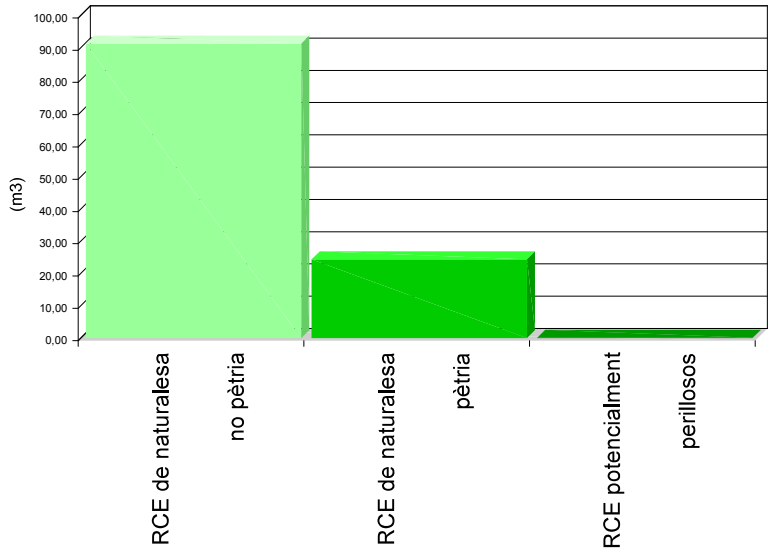
A la taula següent, s'exposen els valors del pes i el volum de RCE, agrupats per nivells i apartats

Material segons "Orden MAM 304/2002. Operaciones de valorización y eliminación de residuos y Lista europea de residuos"	Pes (t)	Volum (m³)
RCE de Nivell I		
1 Terres i petris de l'excavació	-1.638,231	-786,674
RCE de Nivell II		
RCE de naturalesa no pètria		
1 Asfalt	0,003	0,003
2 Fusta	24,626	22,387
3 Metalls (inclosos els seus aliatges)	2,192	1,255
4 Paper i cartró	10,396	13,861
5 Plàstic	1,708	2,847
6 Vidre	0,120	0,120
7 Guix	6,150	6,154
8 Escombraries	65,184	44,616
RCE de naturalesa pètria		
1 Sorra, grava i altres àrids	2,811	1,811
2 Formigó	9,787	6,525
3 Maons, teules i materials ceràmics	20,076	16,061
4 Pedra	0,000	0,000
RCE potencialment perillosos		
1 Altres	0,125	0,139

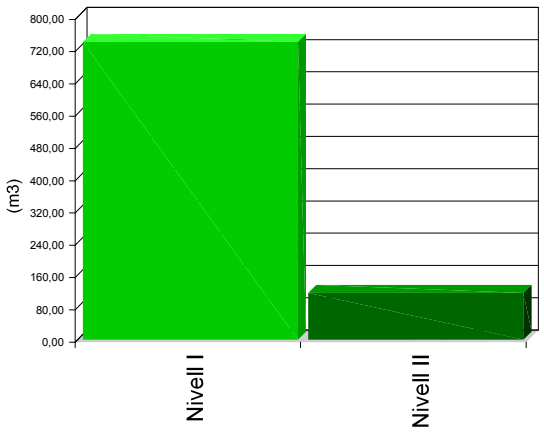
Volum de RCE de Nivell II



Volum de RCE de Nivell II



Volum de RCE de Nivell I i Nivell II



6.- MESURES PER A LA PLANIFICACIÓ I OPTIMITZACIÓ DE LA GESTIÓ DELS RESIDUS RESULTANTS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ DE L'OBRA OBJECTE DEL PROJECTE

En la fase de projecte s'han tingut en compte les diferents alternatives compositives, constructives i de disseny, optant per aquelles que generen el menor volum de residus en la fase de construcció i d'explotació, facilitant, a més, el desmantellament de l'obra al final de la seva vida útil amb el menor impacte ambiental.

Per tal de generar menys residus en la fase d'execució, el constructor assumirà la responsabilitat d'organitzar i planificar l'obra, pel que fa al tipus de subministrament, provisió de materials i procés d'execució.

Com a criteri general, s'adoptaran les següents mesures per a la planificació i optimització de la gestió dels residus generats durant l'execució de l'obra:

- L'excavació s'ajustarà a les dimensions específiques del projecte, atenent a les cotes dels plànols de fonamentació, fins a la profunditat indicada en el mateix que coincidirà amb l'Estudi Geotècnic corresponent amb el vist i plau de la Direcció Facultativa. En el cas que hi hagi llots de drenatge, es fitarà l'extensió de les bosses dels mateixos.

- S'ha d'evitar en el possible la producció de residus de naturalesa pètria (bitlles, grava, sorra, etc.), pactant amb el proveïdor la devolució del material que no s'utilitzi a l'obra.

- El formigó subministrat serà preferentment de central. En cas que hi hagi sobrants s'utilitzaran en les parts de l'obra que es prevegi per a aquests casos, com formigons de neteja, base de paviments, reblerts, etc.

- Les peces que continguin mescles bituminoses, es subministraran justes en dimensió i extensió, per tal d'evitar els sobrants innecessaris. Abans de la seva col·locació es planificarà l'execució per procedir a l'obertura de les peces mínimes, de manera que quedin dins dels envasos dels sobrants no executats.

- Tots els elements de fusta es replantejaran juntament amb l'oficial de fusteria, per tal d'optimitzar la solució, minimitzar el seu consum i generar el menor volum de residus.

- El subministrament dels elements metàl·lics i els seus aliatges, es realitzarà amb les quantitats mínimes i estrictament necessàries per a l'execució de la fase de la obra corresponent, evitant-se qualsevol treball dins de l'obra, a excepció del muntatge dels corresponents kits prefabricats.

- Es demanarà de forma expressa als proveïdors que el subministrament en obra es realitzi amb la menor quantitat d'embalatge possible, renunciant als aspectes publicitaris, decoratius i superflus.

En el cas que s'adoptin altres mesures alternatives o complementàries per a la planificació i optimització de la gestió dels residus de l'obra, se li comunicarà de forma fefaent al director d'obra i al director de l'execució de l'obra per al seu coneixement i aprovació. Aquestes mesures no suposaran cap menyscabament de la qualitat de l'obra, ni interferiran en el procés d'execució de la mateixa.

7.- OPERACIONS DE REUTILITZACIÓ, VALORITZACIÓ O ELIMINACIÓ QUE ES DESTINARAN ELS RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ QUE ES GENERIN EN L'OBRA

El desenvolupament de les activitats de valorització de residus de construcció i demolició requerirà autorització prèvia de l'òrgan competent en matèria mediambiental de la Comunitat Autònoma corresponent, en els termes establerts per la legislació vigent en matèria de residus.

L'autorització podrà ser atorgada per a una o vàries de les operacions que es vagin a realitzar, i sense perjudici de les autoritzacions o llicències exigides per qualsevol altra normativa aplicable a l'activitat. S'atorgarà per un termini de temps determinat, i podrà ser renovada per períodes successius.

L'autorització només es concedirà prèvia inspecció de les instal·lacions en les que es vagi a desenvolupar l'activitat i comprovació de la qualificació dels tècnics responsables de la seva direcció i que està prevista l'adequada formació professional del personal encarregat de la seva explotació.

Els àrids reciclats obtinguts com producte d'una operació de valorització de residus de construcció i enderrocament haurien de complir els requisits tècnics i legals per a l'ús que es destinin.

Quan es prevegi l'operació de reutilització en una altra construcció dels sobrants de les terres procedents de l'excavació, dels residus minerals o petris, dels materials ceràmics o dels materials no petris i metàl·lics, el procés es realitzarà preferentment en el dipòsit municipal.

En relació a la destinació prevista per als residus no reutilitzables ni valorables "in situ", s'expressen les característiques, la seva quantitat, el tipus de tractament i el seu destí, a la taula següent:

Material segons "Orden MAM 304/2002. Operaciones de valorización y eliminación de residuos y Lista europea de residuos"	Codi LER	Tractament	Destí	Pes (t)	Volum (m³)
RCE de Nivell I					
1 Terres i petris de l'excavació					
Terra i pedres diferents de les especificades en el codi 17 05 03.	17 05 04	Reutilització	Pròpia obra	1.638,231	786,674
Terra i pedres diferents de les especificades en el codi 17 05 03.	17 05 04	Reutilització	Pròpia obra	2.439,360	1.524,600

Material segons "Orden MAM 304/2002. Operaciones de valorización y eliminación de residuos y Lista europea de residuos"	Codi LER	Tractament	Destí	Pes (t)	Volum (m³)
RCE de Nivell II					
RCE de naturalesa no pètria					
1 Asfalt					
Barreges bituminoses diferents de les especificades en el codi 17 03 01.	17 03 02	Reciclat	Planta reciclatge RCE	0,003	0,003
2 Fusta					
Fusta.	17 02 01	Reciclat	Gestor autoritzat RNPs	24,626	22,387
3 Metalls (inclosos els seus aliatges)					
Envasos metàl·lics.	15 01 04	Dipòsit / Tractament	Gestor autoritzat RNPs	0,175	0,292
Coure, bronze, llautó.	17 04 01	Reciclat	Gestor autoritzat RNPs	0,001	0,001
Alumini.	17 04 02	Reciclat	Gestor autoritzat RNPs	0,010	0,007
Ferro i acer.	17 04 05	Reciclat	Gestor autoritzat RNPs	2,004	0,954
Cables diferents dels especificats en el codi 17 04 10.	17 04 11	Reciclat	Gestor autoritzat RNPs	0,002	0,001
4 Paper i cartró					
Envasos de paper i cartró.	15 01 01	Reciclat	Gestor autoritzat RNPs	10,396	13,861
5 Plàstic					
Plàstic.	17 02 03	Reciclat	Gestor autoritzat RNPs	1,708	2,847
6 Vidre					
Vidre.	17 02 02	Reciclat	Gestor autoritzat RNPs	0,120	0,120
7 Guix					
Residus no especificats en una altra categoria.	06 11 99	Dipòsit / Tractament	Gestor autoritzat RNPs	0,036	0,040
Materials de construcció a partir de guix diferents dels especificats en el codi 17 08 01.	17 08 02	Reciclat	Gestor autoritzat RNPs	6,114	6,114
8 Escombraries					
Materials d'aïllament diferents dels especificats en els codis 17 06 01 i 17 06 03.	17 06 04	Reciclat	Gestor autoritzat RNPs	1,160	1,933
Residus barrejats de construcció i demolició diferents dels especificats en els codis 17 09 01, 17 09 02 i 17 09 03.	17 09 04	Dipòsit / Tractament	Gestor autoritzat RPs	1,004	0,669
Residus biodegradables.	20 02 01	Reciclat / Abocador	Planta reciclatge RSU	31,510	21,007
Residus de la neteja viària.	20 03 03	Reciclat / Abocador	Planta reciclatge RSU	31,510	21,007
RCE de naturalesa pètria					
1 Sorra, grava i altres àrids					
Residus de grava i roques triturades diferents dels esmentats en el codi 01 04 07.	01 04 08	Reciclat	Planta reciclatge RCE	1,306	0,871
Residus de sorra i argiles.	01 04 09	Reciclat	Planta reciclatge RCE	1,505	0,941
2 Formigó					
Formigó (formigons, morters i prefabricats).	17 01 01	Reciclat / Abocador	Planta reciclatge RCE	9,787	6,525
3 Maons, teules i materials ceràmics					
Maons.	17 01 02	Reciclat	Planta reciclatge RCE	15,467	12,374
Teules i materials ceràmics.	17 01 03	Reciclat	Planta reciclatge RCE	4,609	3,687
RCE potencialment perillosos					
1 Altres					
Residus de pintura i vernís que contenen dissolvents orgànics o altres substàncies perilloses.	08 01 11	Dipòsit / Tractament	Gestor autoritzat RPs	0,125	0,139

Notes:
RCE: Residus de construcció i demolició
RSU: Residus sòlids urbans
RNPs: Residus no perillosos
RPs: Residus perillosos

8.- MESURES PER A LA SEPARACIÓ DELS RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I ENDERROCAMENT EN OBRA

Els residus de construcció i enderrocament es separaran en les següents fraccions quan, de forma individualitzada per a cada una d'aquestes fraccions, la quantitat prevista de generació per al total de l'obra superi les següents quantitats:

- Formigó: 80 t.

- Maons, teules i materials ceràmics: 40 t.

- Metalls (inclosos els seus aliatges): 2 t.

- Fusta: 1 t.

- Vidre: 1 t.

- Plàstic: 0,5 t.

- Paper i cartró: 0,5 t.

A la taula següent s'indica el pes total expressat en tones, dels diferents tipus de residus generats a l'obra objecte d'aquest estudi, i l'obligatorietat o no de la seva separació in situ.

TIPUS DE RESIDU	TOTAL RESIDU OBRA (t)	LLINDAR SEGONS NORMA (t)	SEPARACIÓ "IN SITU"
Formigó	9,787	80,00	NO OBLIGATÒRIA
Maons, teules i materials ceràmics	20,076	40,00	NO OBLIGATÒRIA
Metalls (inclosos els seus aliatges)	2,192	2,00	OBLIGATÒRIA
Fusta	24,626	1,00	OBLIGATÒRIA
Vidre	0,120	1,00	NO OBLIGATÒRIA
Plàstic	1,708	0,50	OBLIGATÒRIA
Paper i cartró	10,396	0,50	OBLIGATÒRIA

La separació en fraccions es durà a terme preferentment pel posseïdor dels residus de construcció i enderrocament dins de l'obra.

Si per falta d'espai físic en l'obra no és tècnicament viable fer aquesta separació en origen, el posseïdor podrà encomanar la separació de fraccions a un gestor de residus en una instal·lació de tractament de residus de construcció i enderrocament extern a l'obra. En aquest últim cas, el posseïdor haurà d'obtenir del gestor de la instal·lació documentació acreditativa que aquest ha complert, en nom seu.

L'òrgan competent en matèria mediambiental de la comunitat autònoma on es troba l'obra, de forma excepcional, i sempre que la separació dels residus no hagi estat especificada i pressupostada en el projecte d'obra, pot eximir al posseïdor dels residus de construcció i enderrocament de l'obligació de separació d'alguna o de totes les anteriors fraccions.

9.- PRESCRIPCIONS EN RELACIÓ AMB L'EMMAGATZEMATGE, MANEIG, SEPARACIÓ I ALTRES OPERACIONS DE GESTIÓ DELS RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I ENDERROCAMENT

El dipòsit temporal de la runa es realitzarà en contenidors metàl·lics amb la ubicació i condicions establertes en les ordenances municipals, o bé en sacs industrials amb un volum inferior a un metre cúbic, quedant degudament senyalitzats i segregats de la resta de residus.

Aquells residus valoritzables, com fustes, plàstics, ferralla, etc., Es dipositaran en contenidors degudament senyalitzats i segregats de la resta de residus, per tal de facilitar la seva gestió.

Els contenidors hauran d'estar pintats amb colors vius, que siguin visibles durant la nit, i han de comptar amb una banda de material reflectant de, almenys, 15 centímetres al llarg de tot el seu perímetre, figurant de forma clara i llegible la següent informació:

- Raó social.

- Codi d'Identificació Fiscal (C.I.F.).

- Número de telèfon del titular del contenidor / envàs.

- Número d'inscripció en el Registre de Transportistes de Residus del titular del contenidor.

Aquesta informació haurà de quedar també reflectida a través d'adhesius o plaques, en els envasos industrials o altres elements de contenció.

El responsable de l'obra a la qual dóna servei el contenidor d'adoptar les mesures pertinents per evitar que es dipositin residus aliens a la mateixa. Els contenidors romandran tancats o coberts fora de l'horari de treball, amb tal d'evitar el dipòsit de restes aliens a l'obra i el vessament de dels residus.

A l'equip d'obra s'hauran d'establir els mitjans humans, tècnics i procediments de separació que es dedicaran a cada tipus de RCE.

S'hauran de complir les prescripcions establertes en les ordenances municipals, els requisits i condicions de la llicència d'obra, especialment si obliguen a la separació en origen de determinades matèries objecte de reciclatge o deposició, i el constructor o el cap d'obra realitzar una avaluació econòmica de les condicions en què és viable aquesta operació, considerant les possibilitats reals de fer-la, és a dir, que l'obra o construcció ho permeti i que es disposi de plantes de reciclatge o gestors adequats.

El constructor haurà d'efectuar un estricte control documental, de manera que els transportistes i gestors de RCE presentin els vals de cada retirada i lliurament a destinació final. En el cas que els residus es reutilitzin en altres obres o projectes de restauració, s'haurà d'aportar evidència documental de la destinació final.

Les restes derivades del rentat de les canaletes de les cubes de subministrament de formigó prefabricat seran considerats com a residus i gestionats com li correspon (LER 17 01 01).

S'ha d'evitar la contaminació mitjançant productes tòxics o perillosos dels materials plàstics, restes de fusta, abassegaments o contenidors de runes, amb la finalitat de procedir a la seva adequada segregació.

Les terres superficials que es puguin destinar a jardineria o la recuperació de sòls degradats, seran acuradament retirades i emmagatzemades durant el menor temps possible, disposades en cavallons d'alçada no superior a 2 metres, evitant la humitat excessiva, la seva manipulació i la seva contaminació.

Els residus que continguin amiant compliran els preceptes dictats per la legislació vigente sobre esta materia, així com la legislació laboral d'aplicació.

10.- VALORACIÓ DEL COST PREVIST DE LA GESTIÓ DELS RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I ENDERROC.

El cost previst de la gestió dels residus s'ha determinat a partir de l'estimació descrita a l'apartat 5, "ESTIMACIÓ DE LA QUANTITAT DELS RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ QUE GGENERARAN EN L'OBRA", aplicant els preus corresponents per a cada unitat d'obra, segons es detalla en el capítol de Gestió de Residus del pressupost del projecte.

Subcapítol	TOTAL (€)
TOTAL	0,00

11.- DETERMINACIÓ DE L'IMPORT DE LA FIANÇA

Per tal de garantir la correcta gestió dels residus de construcció i enderrocament generats en les obres, les entitats locals exigeixen el dipòsit de una fiança o una altra garantia financera equivalent, que respongui de la correcta gestió dels residus de construcció i demolició que es produeixin en la obra, en els termes previstos en la legislació autonòmica i municipal.

En el present estudi s'ha considerat, a efectes de la determinació de l'import de la fiança, els import mínim i màxim fixats per l'Entitat Local corresponent.

- Costos de gestió de RCE de Nivell I: 4.00 €/m³

- Costos de gestió de RCE de Nivell II: 10.00 €/m³

- Import mínim de la fiança: 40.00 € - com a mínim un 0.2 % del PEM.

- Import màxim de la fiança: 60000.00 €

En el quadre següent, es determina l'import de la fiança o garantia financera equivalent prevista a la gestió de RCE.

Pressupost d'execució material de l'Obra (PEM):	**3.688.465,50€**

A: ESTIMACIÓ DEL COST DE TRACTAMENT DE RCE A EFECTES DE LA DETERMINACIÓ DE LA FIANÇA					
Tipologia	Pes (t)	Volum (m³)	Cost de gestió (€/m³)	Import (€)	% s/PEM
A.1. RCE de Nivell I					
Terres i petris de l'excavació	-1.638,231	-786,674	4,00		
Total Nivell I				-3.146,696[(1)]	-0,09
A.2. RCE de Nivell II					
RCE de naturalesa pètria	32,674	24,398	10,00		
RCE de naturalesa no pètria	110,379	91,243	10,00		
RCE potencialment perillosos	0,125	0,139	10,00		
Total Nivell II	143,178	115,780		7.376,93[(2)]	0,20
Total				4.230,24	0,11

Notes:
[(1)] Entre 40,00€ i 60.000,00€.
[(2)] Com a mínim un 0.2 % del PEM.

B: RESTA DE COSTOS DE GESTIÓ		
Concepte	Import (€)	% s/PEM
Costos administratius, lloguers, ports, etc.	5.532,70	0,15

TOTAL:	9.762,93€	0,26

12.- PLÀNOLS DE LES INSTAL·LACIONS PREVISTES PER A L'EMMAGATZEMATGE, MANEIG, SEPARACIÓ I ALTRES OPERACIONS DE GESTIÓ DELS RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I ENDERROC

Els plànols de les instal lacions previstes per a l'emmagatzematge, maneig, separació i, si s'escau, altres operacions de gestió dels residus de construcció i enderrocament dins de l'obra, s'adjunten al present estudi.

En els plànols, s'especifica la ubicació de:

- Les baixants de runes.
- Els apilaments i/o contenidors dels diferents tipus de RCE.
- Els contenidors per a residus urbans.
- Les zones per rentat de canaletes o cubetes de formigó.
- La planta mòbil de reciclatge "in situ", si escau.
- Els materials reciclats, com àrids, materials ceràmics o terres a reutilitzar.
- L'emmagatzematge dels residus i productes tòxics potencialment perillosos, si n'hi ha.

Aquests PLÀNOLS podran ser objecte d'adaptació al procés d'execució, organització i control de l'obra, així com a les característiques particulars d'aquesta, sempre prèvia comunicació i acceptació per part del director d'obra i del director de l'execució de l'obra.

A Lleida a a juliol de 2022

EL PRODUCTOR DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I ENDERROCAMENT

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

El control i seguiment de la qualitat del que s'executarà a l'obra es troba regulat a través del Plec de condicions del present projecte.

Pel que fa al pla de control de qualitat que cita l'annex I de la part I del CTE, a l'apartat corresponent als annexos de la memòria, podrà ser elaborat, atenent les prescripcions de la normativa d'aplicació vigent, a les característiques del projecte ja allò estipulat al plec de condicions d'aquest, pel projectista, pel director d'obra o pel director de l'execució. En aquest darrer cas es realitzarà, a més, seguint les indicacions del director d'obra. En el seu contingut regiran les prescripcions generals següents:

1. Pel que fa a la recepció en obra:

El control de recepció abastarà assajos de comprovació sobre aquells productes als quals així se'ls exigeixi a la reglamentació vigent, al document de projecte o per la Direcció Facultativa. Aquest control s'efectuarà sobre el mostreig del producte, sotmetent-se a criteris d'acceptació i rebuig, i adoptant-se en conseqüència les decisions determinades al Pla o, si no, per la Direcció Facultativa. El director d'execució de l'obra cursarà instruccions al constructor perquè aporti certificats de qualitat, el marcatge CE per a productes, equips i sistemes que s'incorporin a l'obra.

2. Quant al control de qualitat en l'execució:

D'aquells elements que formin part de l'estructura, la fonamentació i la contenció, s'haurà de comptar amb el vistiplau de l'arquitecte Director d'Obra, a qui haurà de ser posat en coneixement qualsevol resultat anòmal per adoptar les mesures pertinents per a la seva correcció.

En concret, per:

2.1 EL FORMIGÓ ESTRUCTURAL

Es durà a terme segons control estadístic, i s'haurà de presentar la planificació prèvia al començament de l'obra.

2.2 L'ACER PER A FORMIGÓ ARMAT

Es durà a terme segons control a nivell normal, i s'haurà de presentar la planificació prèvia al començament de l'obra.

2.3 ALTRES MATERIALS

El director de l'execució de l'obra establirà, de conformitat amb el director de l'obra, la relació d'assajos i l'abast del control precís.

3. Quant al control de recepció de l'obra acabada:

Es realitzaran les proves de servei prescrites per la legislació aplicable, programada al Pla de control i especificada al Plec de condicions, així com aquelles ordenades per la Direcció Facultativa.

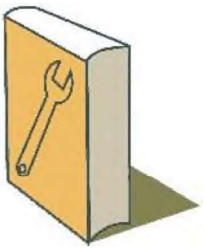
De l'acreditació del control de recepció a l'obra, del control de qualitat i del control de recepció de l'obra acabada, es deixarà constància a la documentació final de l'obra.

4. Quant a proves i tasts a realitzar sobre l'estructura existent:

Aquest pla de control de qualitat no contempla la realització duna prova sobre l'estructura existent. No obstant això altres assaigs posteriors derivats de l'observació de l'estat actual de l'estructura durant l'execució de les obres es podran executar sota ordre de la Direcció Facultativa durant el transcurs de l'obra sempre que estiguin justificats per assegurar l'estabilitat de l'obra.

INSTRUCCIONS D'ÚS I MANTENIMENT

Manual d'Ús i Manteniment



MANUAL D'ÚS I MANTENIMENT

A ACONDICIONAMENT DEL TERRENY

E ESTRUCTURES

F FAÇANES I PARTICIONS

L FUSTERIA, MANYERIA, VIDRES I PROTECCIONS SOLARS

H ACABAMENTS I AJUDES

I INSTAL·LACIONS

N AÏLLAMENTS E IMPERMEABILITZACIONS

Q COBERTES

R REVESTIMENTS I EXTRASDOSSATS

S SENYALITZACIÓ I EQUIPAMENT

U URBANITZACIÓ INTERIOR DE LA PARCEL·LA

INTRODUCCIÓ

El present manual pretén ser un document que faciliti el correcte ús i l'adequat manteniment de l'edifici, amb l'objecte de conservar al llarg del temps les característiques funcionals i estètiques inherents a l'edifici projectat, recollint les instruccions d'ús i manteniment de l'edifici acabat, de conformitat amb el previst en el "Real Decreto 314/2006. Código Técnico de la Edificación (CTE)".

Del bon ús dispensat i del compliment dels requisits de manteniment a realitzar, dependrà en gran mesura l'inevitable ritme d'envelliment de l'edifici.

Aquest document forma part del Llibre de l'Edifici, que ha d'estar a disposició dels propietaris. A més a més, ha de completar-se durant el transcurs de la vida de l'edifici, afegint-se les possibles incidències que vagin sorgint, així com les inspeccions i reparacions que s'hi realitzin.

A ACONDICIONAMENT DEL TERRENY

La propietat conservarà en el seu poder la documentació tècnica relativa a les dades resultants de l'assaig geotècnic del terreny i que van servir de base per la redacció del corresponent projecte tècnic.

Qualsevol modificació de les condicions del terreny sobre el que seu l'edifici que pugui modificar les condicions de treball previstes en el proyecte deu ser justificada i comprovada mitjançant els càlculs oportuns, realitzats per un tècnic competent.

En el terra, les variacions d'humitat canvien l'estructura i comportament del mateix, el que pot produir assentaments. S'haurà, per tant, evitar les fuites de la xarxa de sanejament horitzontal que puguin produir una variació en el grau d'humitat del terra.

ADP ACONDICIONAMENT DEL TERRENY | MOVIMENT DE TERRES EN EDIFICACIÓ | TERRAPLENATS

ÚS

PRECAUCIONS

En el cas d'existir vegetació com a mesures de contenció i protecció, s'impedirà que aquesta s'assequi, la qual cosa alteraria les condicions del terreny.

PRESCRIPCIONS

En cas d'aparició d'esquerdes paral·leles al cantell del talús, s'informarà immediatament a un tècnic competent per a què, a la vista dels danys observats, preescrigui les mesures oportunes a prendre.

Les vores atalussats s'haurien de mantenir protegits enfront de l'erosió.

Haurà de tenir-se en compte l'agressivitat del terreny o la seva possible contaminació amb la finalitat d'establir les mesures de protecció adequades per al seu manteniment.

PROHIBICIONS

No es concentraran càrregues superiors a 200 kg/m² junt a la part superior dels cantells dels talussos, ni es modificarà la geometria del talús soscavant el seu peu o coronació.

ADE ACONDICIONAMENT DEL TERRENY | MOVIMENT DE TERRES EN EDIFICACIÓ | EXCAVACIONS

ÚS

PRECAUCIONS

En el cas d'existir vegetació com a mesures de contenció i protecció, s'impedirà que aquesta s'assequi, la qual cosa alteraria les condicions del terreny.

S'evitarà l'acumulació d'aigües en cantells de coronació d'excavacions.

PRESCRIPCIONS

En cas d'aparició d'esquerdes paral·leles al cantell del talús, s'informarà immediatament a un tècnic competent per a què, a la vista dels danys observats, preescrigui les mesures oportunes a prendre.

Hauran de mantenir-se protegits enfront de l'erosió les vores atalussades.

Es realitzarà una inspecció periòdica de les vessants que quedin per sobre de l'excavació, a fi d'eliminar els objectes solts que puguin rodar amb facilitat.

Haurà de tenir-se en compte l'agressivitat del terreny o la seva possible contaminació amb la finalitat d'establir les mesures de protecció adequades per al seu manteniment.

PROHIBICIONS

No es concentraran càrregues superiors a 200 kg/m² junt a la part superior dels cantells de les excavacions, ni es modificarà la geometria del talús soscavant el seu peu o coronació.

MANTENIMENT

PER L'USUARI

Cada 6 mesos:

Neteja periòdica dels desguassos i canaletes en les vores de coronació.

ASA ACONDICIONAMENT DEL TERRENY | XARXA DE SANEJAMENT HORITZONTAL | PERICONS

ÚS

PRESCRIPCIONS

Si s'observés l'existència d'algun tipus de fugida (detectada per l'aparició de taques o males olors), haurà de procedir-se ràpidament a la seva localització i posterior reparació.

En el cas d'arquetes sifòniques o arquetes bunera, s'haurà de vigilar que es mantinguin permanentment amb aigua, especialment en estiu.

La tapa de registre ha de quedar sempre accessible, per a poder efectuar les tasques de manteniment de forma còmoda.

Quan s'efectuïn les revisions periòdiques per conservació de la instal·lació, es repararan tots els desperfectes que poguessin aparèixer.

Cada vegada que hi hagi obstruccions o es produeixi una disminució apreciable del cabal d'evacuació, s'haurà de revisar i desembussar els sifons i vàlvules.

Tota modificació en l'instal·lació o en les seves condicions d'ús que pugui alterar el seu normal funcionament serà realitzada previ

estudi i sota direcció realitzada per un tècnic competent.

PROHIBICIONS

No es modificaran ni ampliaran les condicions d'ús ni el traçat de la instal·lació existent sense consultar a un tècnic competent.

En cas de substitució de paviments, haurien de deixar-se completament practicables els registres de les arquetes.

MANTENIMENT

PEL PROFESSIONAL QUALIFICAT

Cada any:

Neteja de les arquetes, al final de l'estiu.
Comprovació de l'estanquitat general de la xarxa i de l'absència d'olors, prestant especial atenció a les possibles fuites.
Comprovació de l'estat de les bombes de buidatge, incloent les de reserva, si hagués estat necessària la seva implantació per poder garantir el drenatge.

Cada 5 anys:

Reparació dels desperfectes que poguessin aparèixer en les arquetes a peu de baixant, de passada, sifónicas o albelló.

ASB ACONDICIONAMENT DEL TERRENY | XARXA DE SANEJAMENT HORITZONTAL | CONNEXIONS DE SERVEI

ÚS

PRECAUCIONS

L'usuari procurarà utilitzar els diferents elements de l'instal·lació en les seves condicions normals, assegurant l'estanqueitat de la xarxa.

PRESCRIPCIONS

Si s'observés l'existència d'algun tipus de fugida (detectada per l'aparició de taques o males olors), haurà de procedir-se ràpidament a la seva localització i posterior reparació.

Les obres que es realitzin en zones limítrofes al traçat de l'escomesa haurien de respectar aquesta sense que sigui danyada, moguda o posada en contacte amb materials incompatibles.

PROHIBICIONS

No es modificaran ni ampliaran les condicions d'ús ni el traçat de la instal·lació existent sense consultar a un tècnic competent.

MANTENIMENT

PEL PROFESSIONAL QUALIFICAT

Cada 6 mesos:

Neteja i revisió dels elements de la instal·lació.

Cada any:

Comprovació de l'estanquitat general de la xarxa i de l'absència d'olors, prestant especial atenció a les possibles fuites.

ASC ACONDICIONAMENT DEL TERRENY | XARXA DE SANEJAMENT HORITZONTAL | COL·LECTORS

ÚS

PRESCRIPCIONS

Si s'observessin fuites, es procedirà a la seva localització i posterior reparació.

Hauran de revisar-se i netejar-se periòdicament els elements de la instal·lació.

Les obres que es realitzin en els locals pels quals travessen col·lectors enterrats haurien de respectar aquests sense que siguin danyats, moguts o llocs en contacte amb materials incompatibles.

Un instal·lador acreditat haurà de fer-se càrrec de les reparacions en cas d'aparició de fugides en els col·lectors.

PROHIBICIONS

No es modificaran ni ampliaran les condicions d'ús ni el traçat de la instal·lació existent sense consultar a un tècnic competent.

Es prohibeix abocar per els desguassos aigües que continguin olis que engreixin les canonades, àcids forts, substàncies tòxiques, detergents no biodegradables quines escumes es petrifiquen als sifons, conductes i pericons, aixi com plàstics o elements durs que puguin obstruir algun tram de la xarxa.

MANTENIMENT

PER L'USUARI

Cada any:

Comprovació de l'estanquitat general de la xarxa i de l'absència d'olors, prestant especial atenció a les possibles fuites.

ASD ACONDICIONAMENT DEL TERRENY | XARXA DE SANEJAMENT HORITZONTAL | DRENATGES

ÚS

PRECAUCIONS

S'evitaran cops quan es realitzin excavacions en les seves proximitats.

S'evitarà la plantació d'arbres en les proximitats de la xarxa de drenatge per impedir que les arrels ceguin els tubs.

PRESCRIPCIONS

Si s'observessin fugides, haurà de procedir-se a la seva localització i posterior reparació.

Hauran de reparar-se i netejar-se periòdicament els elements de la instal·lació.

Si per causa d'excavacions o noves construccions pròximes a l'edifici fora apreciada alguna anomalia, haurà de posar-se en coneixement d'un tècnic competent.

En el cas d'obstrucció, es provocarà una corrent d'aigua en el sentit invers; si l'obstrucció es mantingui, es localitzarà i es reposaran els elements deteriorats.

Haurà de substituir-se la grava en els trams obstruïts.

PROHIBICIONS

No es permetrà cap treball de drenatge de terres que alteri les condicions del projecte sense l'autorització prèvia d'un tècnic competent.

MANTENIMENT

PEL PROFESSIONAL QUALIFICAT

Cada 6 mesos:

Comprovació del funcionament del drenatge en els punts de desguàs.

Cada any:

Comprovació de l'estat de neteja de la xarxa de drenatge, al final d'estiu.

ASI ACONDICIONAMENT DEL TERRENY | XARXA DE SANEJAMENT HORITZONTAL | SISTEMES D'EVACUACIÓ DE TERRES

ÚS

PRECAUCIONS

Es protegiran els albellons sifónicos temporalment amb una xapa d'acer o algun element similar, quan no estiguin preparats per al tràfic de vehicles i en cas que calgui circular sobre ells o dipositar pesos damunt.

PRESCRIPCIONS

Es revisaran els elements de la instal·lació periòdicament.

Haurà de comprovar-se periòdicament que no existeix cap tipus de fugida (detectada per l'aparició de taques o olors dolentes) i, si existeix, es procedirà ràpidament a la seva localització i posterior reparació per un professional qualificat.

Cada vegada que hi hagi obstruccions o es produeixi una disminució apreciable del cabal d'evacuació, s'haurà de revisar i desembussar els sifons i vàlvules.

Quan s'efectuïn les revisions periòdiques per conservació de la instal·lació, es repararan tots els desperfectes que poguessin aparèixer.

Es mantindrà aigua permanentment en les buneres per evitar mals olors, especialment en estiu, i es netejaran els de les terrasses i terrats.

PROHIBICIONS

En cas de substitució de paviments, haurien de deixar-se completament practicables els registres de les arquetes.

No s'encegaran les seves tapes ni es modificaran o ampliaran les condicions d'ús de l'albelló.

MANTENIMENT

PER L'USUARI

Cada 6 mesos:

Neteja dels buneres de locals humits i cobertes transitables, y les caixes sifòniques.

PEL PROFESSIONAL QUALIFICAT

Cada any:

Neteja dels albellons i calderetas de cobertes no transitables, al final de l'estiu, comprovant el seu correcte funcionament.

E ESTRUCTURES

En las instruccions d'us s'ecollirà tota la informació necessaria per a què l'ús de l'edifici sigui conforme a les hipòtesis adoptades en les bases de càlcul.

De tota la informació acumulada sobre una obra, les instruccions d'ús incluiràn aquelles que resulten d'interès per la propietat i per als usuaris, que com a mínim seran:

accions permanents.
sobrecàrregues d'ús.
deformacions admeses, incloses les del terreny, en el seu cas.
condicions particulars d'utilització, com el respecto a les senyals de limitació de sobrecàrrega, o el manteniment de le marques o bol·lards que defineixen zones amb requisits especials al respecte.
en el seu cas, les mesures adoptades per a reduir els riscs de tipus estructural.

El pla de manteniment, en el corresponent als elements estructurals, s'establirà en concordància amb les bases de càlcul i amb qualsevol informació adquirida durant l'execució de l'obra que pugués ser d'interés, i identificarà:

el tipus de treballs de manteniment a portar a terme.
lista dels punts que requereixin un manteniment particular.
a l'abast, la realització i la periodicitat dels treballs de conservació.
un programa de revisions.

Qualsevol modificació dels elements components de l'estructura que pugin modificar les condicions de treball previstes en el projecte ha de ser justificada i comprovada mitjançant els càlculs oportuns, realitzats per un tècnic competent.

El seu manteniment es deu cenyir principalment a protegir-la d'accions no previstes sobre l'edifici, canvis d'ús i sobrecàrregues en els sostres, així com dels agents químics i de la humitat (coberta, voladissos, plantes baixes per capil·laritat) que provoquen la corrosió de les armadures.

Les estructures convencionals d'edificació no requereixen un nivell d'inspección superior al que se deriva de les inspeccions tècniques rutinàries dels edificis. Es recomenable que aquestes inspeccions es realitzin al menys cada 10 anys, excepte en el cas de la primera, que podrà desarrollar-se en un termini superior.

En aquest tipus d'inspeccions es posarà especial atenció a la identificació dels síntomes de danys estructurals, que normalment seran de tipus dúctil i es manifesten en forma de danys dels elements inspeccionats (deformacions excesives causants d'esquerdes en tancaments, per exemple). També s'identificaran les causes de danys potencials (humitats per filtració o condensació, actuacions inadequades d'ús, etc.)

Es convenient que en la inspecció de l'edifici es realitzi una específicació de l'estructura, destinada a la identificació de danys de caràcter fràgil com els que afectan a seccions o unions (corrosió localitzada, lliscament no previst d'unions cargolades, etc.), danys que no poden identificar-se a través dels seus efectes en altres elements no estructurals. Es recomendable que les inspeccions d'aquest tipus es realitzin al menys cada 20 anys.

EAV ESTRUCTURES | ACER | BIGUES

ÚS

PRECAUCIONS

Quan es prevegui una modificació que pugui alterar les solicitacions previstes, serà necessari el dictamen d'un tècnic competent.

PRESCRIPCIONS

En cas de produir-se fuites de sanejament o forniment, o infiltracions de cobertes o façanes, es repararan ràpidament per que la humitat no ocasioni o acceleri processos de corrosió de l'estructura.

La propietat haurà de conservar en el seu poder la documentació tècnica relativa als elements realitzats, en la qual figuraran les solicitacions per a les quals han estat prevists.

Es repararan o substituiran els elements estructurals deteriorats o en mal estat per un professional qualificat.

PROHIBICIONS

No es manipularan les bigues ni es modificaran les solicitacions previstes en projecte sense un estudi previ realitzat per un tècnic competent.

MANTENIMENT

PER L'USUARI

Cada any:

Inspecció visual de fisures en forjats i envans, així com d'humitats que puguin deteriorar l'estructura metàl·lica.

PEL PROFESSIONAL QUALIFICAT

Cada any:

Protecció de l'estructura metàl·lica amb antioxidants i esmalts o similars, en ambients agressius.

Cada 3 anys:

Protecció de l'estructura metàl·lica amb antioxidants i esmalts o similars, en ambients no agressius.
Inspecció de l'estat de conservació de la protecció contra el foc de les bigues vistes, procedint al repintat o reparació si calgués. Per a tornar a pintar la biga, ni haurà prou amb netejar les taques si el recobriment està en bon estat. En el cas d'existir butllofes, escantells, esquerdes o qualsevol altre tipus de defecte, com a pas previ a la pintura, s'eliminaran les parts en mal estat amb raspall de filferro, s'aplicarà una composició decapant, s'escatarà i es rentarà.

Cada 10 anys:

Inspecció visual, fent-la extensiva als elements de protecció, especialment als de protecció contra incendi.

F FAÇANES I PARTICIONS

La propietat conservarà en el seu poder la documentació tècnica relativa a l'ús per el que han sigut projectades, havent-se d'utilitzar únicament per tal fi.

No es realitzarà cap alteració de les premisses del projecte, ja que un canvi de la solució inicial pot ocasionar problemes d'humitat, sobrecàrregues excessives, etc., a més d'alterar la condició estètica del projecte. S'evitarà la subjecció de màquines per instal·lacions d'aire condicionat u altre tipus.

No s'obriran forats en façanes ni es permetrà efectuar regates que disminueixin sensiblement la secció del tancament sense l'autorització d'un tècnic competent.

No es permetrà l'estesa exterior de cap tipus de conducció, ja sigui elèctrica, de fontaneria, d'aire acondicionat, etc., excepte d'aquelles que siguin comunitaries i per a les que no existeixi una altra alternativa per a la seva instal·lació.

No es modificarà la configuració exterior de balcons i terrasses, mantenint la composició general de les façanes i els criteris de disseny.

No es permetran sobrecarregues d'ús superiors a las previstes ni alteracions en la forma de treball dels elements estructurals o en les condicions de arriostrament.

S'hauràn de ventilar les habitacions entre 2 i 5 vegades al dia. El contingut d'humitat de l'aire en l'ambient s'eleva constantment i es produeix aigua per condensació, el que produeix danys com formacions de fongs i taques d'humitat. Es netejarà amb productes especials i amb el repintat antifloridura que eviti la transparència.

No es deuran utilitzar estufes de gas butà, donat que produeix una elevació considerable de la humitat. Les cortines deuen arribar només fins l'antosta de la finestra i, a més a més, es aconsellable que entre la cortina i la finestra hagi una distància aproximada de 30 cm.

FFP FAÇANES I PARTICIONS | FÀBRICA NO ESTRUCTURAL | FULLA CARA VISTA EN PARTICIÓ

ÚS

PRECAUCIONS

S'alertarà de possibles filtracions des de les xarxes de subministrament o evaquació d'aigua.

S'evitaran cops i fregaments amb elements punxants o de pes que puguin espellofar o trencar alguna peça.

S'evitarà l'abocament sobre la fàbrica de productes càustics.

S'evitarà clavar elements en la paret sense haver tingut en compte les conduccions ocultes existents (elèctriques, de fontaneria o de calefacció).

PRESCRIPCIONS

Si s'observés risc d'esllavissament d'alguna peça, haurà de reparar-se immediatament.

Els danys produïts per escapaments d'aigua haurien de reparar-se immediatament.

Hauran de realitzar-se inspeccions periòdiques per detectar la pèrdua d'estanquitat, ruptures, deterioraments o esllavissades.

Les peces trencades haurien de reposar-se utilitzant altres idèntiques, prèvia neteja curosa del buit per a eliminar tot resta.

Com a pas previ a la realització d'alguna redistribució dels envans, haurà de consultar-se un tècnic, per si pogués afectar elements estructurals.

PROHIBICIONS

No s'encastaran ni es recolzaran en la fàbrica elements estructurals tals com bigues o biguetes que exerceixin una sobrecàrrega concentrada, no prevista en el càlcul.

No es modificaran les condicions de càrrega de les fàbriques ni s'excediran les previstes amb el projecte.

No es penjaran elements ni es produiran empentes que puguin danyar els envans.

MANTENIMENT

PER L'USUARI

Cada any:

Revisió de la tabiquería en locals deshabitats, inspeccionant la possible aparició de:
- Fissures, desploms o qualsevol altre tipus de lesió.
- L'erosió anormal o excessiva de panys, encrostonats o descamacions.
- L'erosió anormal o pèrdua del morter dels junts.
- L'aparició d'humitats i taques diverses.

Cada 5 anys:

Revisió de la tabiquería en locals habitats, inspeccionant la possible aparició de:
- Fissures, desploms o qualsevol altre tipus de lesió.
- L'erosió anormal o excessiva de panys, encrostonats o descamacions.
- L'erosió anormal o pèrdua del morter dels junts.
- L'aparició d'humitats i taques diverses.

FFZ FAÇANES I PARTICIONS | FÀBRICA NO ESTRUCTURAL | FULLA EXTERIOR PER A REVESTIR EN FAÇANA

ÚS

PRECAUCIONS

S'evitarà l'exposició a l'acció continuada de la humitat, com la provinent de condensacions des de l'interior o la d'ascens capil·lar.

S'alertarà de possibles filtracions des de les xarxes de subministrament o evaquació d'aigua.

S'evitaran cops i rascades amb elements punxants o pesats que puguin trencar la fàbrica.

S'evitarà l'abocament sobre la fàbrica de productes càustics i d'aigua procedent de jardineres.

PRESCRIPCIONS

Si s'observés risc de despreniment, aparició de fisures, desplomis o envelliment indegut, haurà d'avisar-se a un tècnic competent.

Per a l'obertura de fregues haurà de realitzar-se un estudi tècnic previ.

Abans de procedir a la neteja haurà de realitzar-se un reconeixement, per un tècnic competent, de l'estat dels materials i de l'adequació del mètode a emprar.

En el cas d'aparició d'esquerdes, haurà de consultar-se sempre a un tècnic competent.

PROHIBICIONS

No es donaran suport objectes pesats ni s'aplicaran esforços perpendiculars al seu plànol.

No s'encastaran ni es recolzaran en la fàbrica elements estructurals tals com bigues o biguetes que exerceixin una sobrecàrrega

concentrada, no prevista en el càlcul.

No es modificaran les condicions de càrrega de les fàbriques ni s'excediran les previstes amb el projecte.

No se subjectaran elements sobre la fàbrica tals com cables, instal·lacions, suports o ancoratges de rètols, que puguin danyar-la o provocar entrada d'aigua o el seu vessament.

No s'obriran buits en murs resistents o de arriostramiento sense l'autorització prèvia d'un tècnic competent.

No s'executaran fregues de profunditat major a/1 6 de l'espessor de la fàbrica, ni es realitzarà cap alteració en la façana.

MANTENIMENT

PER L'USUARI

Cada 5 anys:

Inspecció visual per detectar:
Possible aparició i desenvolupament d'esquerdes i fisures, així com desplomis o altres deformacions.
Erosió anormal o excessiva de draps o peces aïllades, esvorancs o descamacions.
Erosió anormal o pèrdua del morter de les juntes, aparició d'humitats i taques diverses.

FBY FAÇANES I PARTICIONS | ENTRAMATS AUTOPORTANTS | DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT

ÚS

PRECAUCIONS

S'evitaran humitats pernicioses permanents o habituals.

S'evitaran cops i rascades amb elements punxants o de pes que puguin trencar alguna peça.

S'evitarà clavar elements en la paret sense haver tingut en compte les conduccions ocultes existents (elèctriques, de fontaneria o de calefacció).

S'evitarà la transmissió d'empentes sobre la tabiquería.

PRESCRIPCIONS

Si s'observés riesc d'esllavissament d'alguna placa, haurà de reparar-se immediatament.

Es realitzaran inspeccions periòdiques per a detectar la possible aparició d'anomalies (fisures, esquerdes o desplomis). En cas de ser observat algun d'aquests símptomes, haurà de ser estudiat per un tècnic competent perquè dictamini la seva importància i, si cal, les reparacions que hàgin de realitzar-se.

Les peces trencades haurien de reposar-se utilitzant altres idèntiques, prèvia neteja curosa del buit per a eliminar tot resta.

Com a pas previ a la realització d'alguna redistribució dels envans, haurà de consultar-se un tècnic, per si pogués afectar elements estructurals.

PROHIBICIONS

No s'encastaran ni recolzaran bigues, biguetes o altres elements estructurals que exerceixin una sobrecàrrega concentrada.

No es modificaran les condicions de càrrega dels envans ni s'excediran les previstes amb el projecte.

No es penjaran elements ni es produiran empentes que puguin danyar els envans.

No es fixaran ni es penjaran objectes sense seguir les indicacions del fabricant segons el pes.

No es realitzarà cap tipus de regates.

FLA FAÇANES I PARTICIONS | FAÇANES LLEUGERES | XAPES PERFILADES D'ACER

ÚS

PRECAUCIONS

S'evitaran cops i rascades, així com l'abocament d'aigua procedent de jardineres.

S'evitarà qualsevol causa que sotmeti els plafons lleugers a humitat habitual i es repararan les fuites observades en les canalitzaciones de subministrament o evacuació d'aigua.

PRESCRIPCIONS

Si s'observés l'aparició de fissures o humitats, danys als segelladors o qualsevol altre tipus de lesió als plafons o als junts, s'haurà de donar avis a un tècnic competent.

Qualsevol alteració apreciable deguda a desplomis, fisures o envelliment indegut serà analitzada per un tècnic competent, que dictaminarà la seva importància i perillositat i, si cal, les reparacions que hàgin de realitzar-se.

PROHIBICIONS

No es donaran suport objectes pesats ni s'aplicaran esforços perpendiculars al seu plànol.

No se subjectaran elements tals com cables, instal·lacions, suports o ancoratges de rètols, sobre panells o sobre l'estructura auxiliar, ja que poden danyar els elements o provocar entrada o dipòsits d'aigua.

No es modificarà la façana o els seus components sense les autoritzacions pertinents i la supervisió d'un tècnic competent.

No s'empraran productes o tècniques incompatibles o agressives per al material en la neteja de la façana.

MANTENIMENT

PER L'USUARI

Cada 5 anys:

Inspecció visual de la façana, observant si apareixen fisures o humitats, trencaments, deterioracions, despreniments, danys en els sellantes o qualsevol altre tipus de lesió en els panells o en les juntes.

PEL PROFESSIONAL QUALIFICAT

Cada 5 anys:

Neteja de la brutícia deguda a la contaminació i a la pols.

FDD FAÇANES I PARTICIONS | DEFENSES | BARANES I PASSAMANS

ÚS

PRECAUCIONS

S'evitaran cops i rascades, així com l'abocament d'àcids, lleixius, productes de neteja o aigües procedent de jardineres o de la coberta que puguin afectar als materials constituents.

S'evitarà l'estancament d'aigua en contacte amb els elements d'acer de les baranes.

PRESCRIPCIONS

Si s'observés risc d'esllavissament d'algun element, corrosió dels ancoratges o qualsevol altre anomalia, haurà d'avisar-se a un tècnic competent.

Hauran de reparar-se, mitjançant polvoritzadors o pinzells especials de posada en el mercat, les baranes d'alumini anoditzat que presentin ratllat.

En cas de detectar-se corrosió dels ancoratges, hauran de descobrir-se i protegir-se adequadament, segellant convenientment els encasts a la fàbrica.

PROHIBICIONS

Les baranes no s'utilitzaran en cap cas com suport de bastides, taulons, ni elements destinats a la pujada de mobles o càrregues.

No s'aplicaran esforços perpendiculars al seu plànol.

MANTENIMENT

PER L'USUARI

Cada mes:

Neteja, eliminant la pols amb un drap sec o lleugerament humit, amb un eixugamà humit o amb aigua i sabó neutre. S'evitaran àcids, lleixius o productes abrasius.

Cada any:

Inspecció visual, comprovant la seva fixació al suport, observant la possible aparició de taques d'òxid, procedents dels ancoratges, si són cargolats.

Cada 2 anys:

Inspecció visual, comprovant la seva fixació al suport, observant la possible aparició de taques d'òxid, procedents dels ancoratges, si són soldats.
Renovació periòdica de la pintura, en climes molt agressius.

Cada 3 anys:

Renovació periòdica de la pintura, en climes humits.

Cada 5 anys:

Renovació periòdica de la pintura, en climes secs.

FDR FAÇANES I PARTICIONS | DEFENSES | REIXES I ENTRAMATS METÀL·LICS

ÚS

PRECAUCIONS

S'evitaran els cops i rascades.

PRESCRIPCIONS

Si s'observés risc d'esllavissament d'algun element, corrosió dels ancoratges o qualsevol altre anomalia, haurà d'avisar-se a un tècnic competent.

Es netejaran les reixes periòdicament.

PROHIBICIONS

No s'utilitzaran les reixes com suports de bastides, taulons ni elements destinats a la pujada de mobles o càrregues.

MANTENIMENT

PER L'USUARI

Cada 3 anys:

Revisió dels ancoratges de les reixes si fossin cargolats.

PEL PROFESSIONAL QUALIFICAT

Cada any:

Renovació de la pintura o protecció de les reixes i els complements metàl·lics, en ambients agressius.

Cada 3 anys:

Renovació de la pintura o protecció de les reixes i els complements metàl·lics, en ambients no agressius.

L FUSTERIA, MANYERIA, VIDRES I PROTECCIONS SOLARS

Els canals i perforacions d'evacuació d'aigües de les fusteries s'hauran de mantenir sempre nets.

S'evitarà que els vidres entrin en contacte amb altres vidres, elements metàl·lics o materials petris.

No es col·locaran màquines d'aire condicionat en zones properes als vidres, que puguin provocar el trencament del vidre a causa dels canvis bruscs de temperatura.

No es col·locaran mobles o altres objectes que obstaculitzin el recorregut de les fulles de la fusteria.

S'evitaran cops i rascades a les persianes, així com l'abocament d'aigua procedent de jardineres.

S'evitarà que les persianes quedin entreobertes, ja que amb forts vents podrien resultar danyades.

LCL FUSTERIA, MANYERIA, VIDRES I PROTECCIONS SOLARS | FUSTERIA | D'ALUMINI

ÚS

PRECAUCIONS

S'emprarà aigua clara per a neteja de superfícies poc brutes i s'assecarà amb un drap suau i absorbent. En superfícies brutes s'usarà algun detergent o materials lleugerament abrasivos, s'esbandirà amb abundant aigua clara i s'assecarà amb un drap suau i absorbent. En superfícies molt brutes s'empraran productes recomanats pel mètode anterior, aplicant-los amb una esponja de nylon.

S'evitarà la neteja de les superfícies calentes o assolellades, sobretot per als lacats. Els dissolvents no han de ser aplicats en superfícies lacades.

PRESCRIPCIONS

Quan s'observi el trencament o pèrdua d'estanqueïtat dels perfils, s'avisarà a un tècnic competent.

PROHIBICIONS

No s'empraran abrasivos, dissolvents, acetona, alcohol o altres productes susceptibles d'atacar la fusteria.

MANTENIMENT

PER L'USUARI

Cada 3 mesos:

Neteja de la bruticia deguda a la contaminació i al pols mijançant aigua amb detergent no alcalí, aplicant-ho amb un drap suau o una esponja que no ratlli; haurà d'esbandir-se amb aigua abundant i secar amb un eixugamà.
Neteja dels rails, en el cas de fulles corredisses.

Cada any:

Greixatge dels herratges i comprovació del correcte funcionament dels mecanismes de tancament i de maniobra.

Cada 3 anys:

Inspecció visual per a detectar pèrdua d'estanqueïtat dels perfils, trencaments, fallades en la subjecció del acristalamiento i deterioració o despreniment de la pintura, si escau.

PEL PROFESSIONAL QUALIFICAT

Cada 6 mesos:

Comprovació del funcionament de tancaments automàtics, retenidors magnètics, mecanismes inclinats, motors hidràulics, etc.

Cada any:

Reparació dels elements de tancament i subjecció, en cas necessari.

Cada 3 anys:

Reparació o reposició del revestiment de perfils prelacados, en cas de deterioració o despreniment de la pintura.

Cada 5 anys:

Revisió de la massilla, ribets i perfils de segellat.

Cada 10 anys:

Inspecció de l'ancoratge dels marcs de les portes a les parets.
Renovació del segellat dels marcs amb la façana.

LCM FUSTERIA, MANYERIA, VIDRES I PROTECCIONS SOLARS | FUSTERIA | DE FUSTA

ÚS

PRECAUCIONS

S'evitaran els cops i rascades.

S'evitaran les humitats, ja que produïxen canvis en el volum, forma i aspecte de la fusta.

Si no està preparada per a tal acció, s'evitarà la incidència directa dels llamps del sol, ja que pot produir canvis en el seu aspecte i planeitat.

PRESCRIPCIONS

Quan s'observi el trencament o pèrdua d'estanqueïtat dels perfils, s'avisarà a un tècnic competent.

Haurà de protegir-se dels seus agents degradants mitjançant productes amb els següents atributs:

Protecció insecticida i fungicida.
Repelent a l'aigua.
Filtres ultraviolats.

PROHIBICIONS

No es recolzaran sobre la fusteria pescants de subjecció de bastides, politges per elevar càrregues o mobles, mecanismes per neteja exterior o altres objectes que puguin danyar-la.

No es modificarà la fusteria ni es col·locaran condicionadors d'aire subjectes a la mateixa sense l'autorització prèvia d'un tècnic competent.

No s'hauran de forçar les manetes ni els mecanismes.

No es penjaran pesos en las portes.

No es sotmetran les portes a esforços incontrolats.

Mai s'han d'utilitzar elements o productes abrasivos per a la neteja.

No es deuen utilitzar productes siliconats per netejar o protegir un element de fusta envernissat, ja que els restes de silicona impediran el seu posterior reenvernissat.

No utilitzar productes químics que tanquin el porus de la fusta.

MANTENIMENT

PER L'USUARI

Cada 3 mesos:

Neteja de la brutícia i residus de pol·lució amb un drap humit.

Cada any:

Greixatge dels herratges i comprovació del correcte funcionament dels mecanismes de tancament i de maniobra. En cas necessari, es greixaran amb oli lleuger o es desmuntaran per al seu correcte manteniment.

Cada 2 anys:

Comprovació del correcte funcionament de tancaments en elements mòbils.
Repàs de la seva protecció evitant el vernís i emprant acabats de porus obert que no produeixin descascarillamientos en exteriors.
Repàs de la pintura.

Cada 5 anys:

Comprovar l'estanqueitat.
Comprovar la subjeció de vidres.
Comprovar els mecanismes.

Cada 10 anys:

Renovació dels acabats lacados de les portes, el tractament contra els insectes i els fongs de les fustes dels marcs i portes.

PEL PROFESSIONAL QUALIFICAT

Cada 6 mesos:

Comprovació del funcionament de tancaments automàtics, retenidors magnètics, mecanismes inclinats, motors hidràulics, etc.

Cada 3 anys:

Reparació dels defectes per dolenta estanqueïtat, mal funcionament o trencaments.

Cada 5 anys:

Segellat de junts.

Cada 10 anys:

Inspecció de l'ancoratge dels marcs de les portes a les parets.

LPM FUSTERIA, MANYERIA, VIDRES I PROTECCIONS SOLARS | PORTES INTERIORS | DE FUSTA

ÚS

PRECAUCIONS

S'evitaran els cops i rascades.

S'evitaran les humitats, ja que produïxen canvis en el volum, forma i aspecte de la fusta.

S'utilitzarà un producte químic recomanat per un especialista per a la seva neteja.

A causa de la gran varietat de productes d'abrillantat existents en el mercat, s'actuarà amb molta precaució,recorrent a centres especialitzats i seleccionant marques de garantia, i realitzant-se sempre una prova de la compatibilitat del producte adquirit amb la superfície a tractar, en un racó poc visible, abans de la seva aplicació general.

PRESCRIPCIONS

Les condicions higrotèrmiques del recinte en el qual es troben les portes haurien de mantenir-se entre els límits màxim i mínim d'habitabilitat.

Les portes hauràn d'estar sempre protegides per algun tipus de pintura o vernís, segons el seu ús i la situació de la calefacció.

Si s'humiteja la fusta, haurà d'assecar-se immediatament.

Per a l'eliminació de la pols dipositada hauran d'utilitzar-se procediments simples i elements auxiliars adequats a l'objecte a netejar.

Quan es requereixi una neteja en profunditat, haurà de conèixer-se el tipus de protecció utilitzat en cada element.

En funció que la protecció sigui vernís, cera o oli, haurà d'utilitzar-se un xampú o producte químic similar recomanat per un

especialista.

La fusteria pintada o vernissada haurà de rentar-se amb productes de drogueria adequats a cada cas.

PROHIBICIONS

No es recolzaran sobre la fusteria objectes que puguin danyar-la.

No es modificarà la fusteria ni es col·locaran elements subjectes a la mateixa que puguin danyar-la.

No s'hauran de forçar les manetes ni els mecanismes.

No es penjaran pesos en las portes.

No es sotmetran les portes a esforços incontrolats.

No es mullarà la fusta.

Mai es deuen utilitzar elements o productes abrasius per netejar la fusta.

No s'utilitzaran productes siliconats per a netejar o protegir un element de fusta envernissada, ja que les restes de silicona impediran el seu posterior reenvernissat.

MANTENIMENT

PER L'USUARI

Cada 6 mesos:

Revisió dels ferraments de penjar, greixant-los si fos necessari.

Cada any:

Revisió i greixatge dels herrajes de tancament i de seguretat.

Cada 5 anys:

Envernissat i/o pintat de les portes.
Comprovació de la immobilitat de l'entramat i de l'empanellat, així com del estat dels ribets.

Cada 10 anys:

Renovació dels acabats lacados de les portes, el tractament contra els insectes i els fongs de les fustes dels marcs i portes.

LTM FUSTERIA, MANYERIA, VIDRES I PROTECCIONS SOLARS | PORTES INTERIORS TÈCNIQUES | DE FUSTA

ÚS

PRECAUCIONS

S'evitaran els cops i rascades.

S'evitaran les humitats, ja que produïxen canvis en el volum, forma i aspecte de la fusta.

S'utilitzarà un producte químic recomanat per un especialista per a la seva neteja.

A causa de la gran varietat de productes d'abrillantat existents en el mercat, s'actuarà amb molta precaució,recorrent a centres especialitzats i seleccionant marques de garantia, i realitzant-se sempre una prova de la compatibilitat del producte adquirit amb la superfície a tractar, en un racó poc visible, abans de la seva aplicació general.

PRESCRIPCIONS

Les condicions higrotèrmiques del recinte en el qual es troben les portes haurien de mantenir-se entre els límits màxim i mínim d'habitabilitat.

Les portes hauràn d'estar sempre protegides per algun tipus de pintura o vernís, segons el seu ús i la situació de la calefacció.

Si s'humiteja la fusta, haurà d'assecar-se immediatament.

Per a l'eliminació de la pols dipositada hauran d'utilitzar-se procediments simples i elements auxiliars adequats a l'objecte a netejar.

Quan es requereixi una neteja en profunditat, haurà de conèixer-se el tipus de protecció utilitzat en cada element.

En funció que la protecció sigui vernís, cera o oli, haurà d'utilitzar-se un xampú o producte químic similar recomanat per un especialista.

La fusteria pintada o vernissada haurà de rentar-se amb productes de drogueria adequats a cada cas.

PROHIBICIONS

No es recolzaran sobre la fusteria objectes que puguin danyar-la.

No es modificarà la fusteria ni es col·locaran elements subjectes a la mateixa que puguin danyar-la.

No s'hauran de forçar les manetes ni els mecanismes.

No es penjaran pesos en las portes.

No es sotmetran les portes a esforços incontrolats.

No es mullarà la fusta.

Mai es deuen utilitzar elements o productes abrasius per netejar la fusta.

No s'utilitzaran productes siliconats per a netejar o protegir un element de fusta envernissada, ja que les restes de silicona impediran el seu posterior reenvernissat.

MANTENIMENT

PER L'USUARI

Cada 6 mesos:

Revisió dels ferraments de penjar, greixant-los si fos necessari.

Cada any:

Revisió i greixatge dels herrajes de tancament i de seguretat.

Cada 5 anys:

Envernissat i/o pintat de les portes.
Comprovació de la immobilitat de l'entramat i de l'empanellat, així com del estat dels ribets.

Cada 10 anys:

Renovació dels acabats lacados de les portes, el tractament contra els insectes i els fongs de les fustes dels marcs i portes.

LBL FUSTERIA, MANYERIA, VIDRES I PROTECCIONS SOLARS | PORTES AUTOMÀTIQUES D'ACCÉS PER ALS VIANANTS | CORREDISSES

ÚS

PRECAUCIONS

S'emprarà aigua clara per a neteja de superfícies poc brutes i s'assecarà amb un drap suau i absorbent. En superfícies brutes s'usarà algun detergent o materials lleugerament abrasivos, s'esbandirà amb abundant aigua clara i s'assecarà amb un drap suau i absorbent. En superfícies molt brutes s'empraran productes recomanats pel mètode anterior, aplicant-los amb una esponja de nylon.

S'evitarà la neteja de les superfícies calentes o assolellades, sobretot per als lacats. Els dissolvents no han de ser aplicats en superfícies lacades.

PRESCRIPCIONS

Quan s'observi el trencament o pèrdua d'estanqueïtat dels perfils, s'avisarà a un tècnic competent.

PROHIBICIONS

No s'empraran abrasivos, dissolvents, acetona, alcohol o altres productes susceptibles d'atacar la fusteria.

MANTENIMENT

PER L'USUARI

Cada 3 mesos:

Neteja de la bruticia deguda a la contaminació i al pols mijançant aigua amb detergent no alcalí, aplicant-ho amb un drap suau o una esponja que no ratlli; haurà d'esbandir-se amb aigua abundant i secar amb un eixugamà.
Neteja dels rails.

Cada any:

Greixatge dels herratges i comprovació del correcte funcionament dels mecanismes de tancament i de maniobra.

Cada 3 anys:

Inspecció visual per a detectar pèrdua d'estanqueïtat dels perfils, trencaments, fallades en la subjecció del acristalamiento i deterioració o despreniment de la pintura, si escau.

PEL PROFESSIONAL QUALIFICAT

Cada 6 mesos:

Comprovació del funcionament de tancaments automàtics, retenidors magnètics, mecanismes inclinats, motors hidràulics, etc.

Cada any:

Reparació dels elements de tancament i subjecció, en cas necessari.

Cada 3 anys:

Reparació o reposició del revestiment de perfils prelacados, en cas de deterioració o despreniment de la pintura.

Cada 5 anys:

Revisió de la massilla, ribets i perfils de segellat.

Cada 10 anys:

Inspecció de l'ancoratge dels marcs de les portes a les parets.
Renovació del segellat dels marcs amb la façana.

LFA FUSTERIA, MANYERIA, VIDRES I PROTECCIONS SOLARS | PORTES TALLAFOCS | D'ACER

ÚS

PRECAUCIONS

S'evitarà el tancament violent de les fulles de portes.

Es manipularan amb prudència els elements de tancament.

Es protegirà la fusteria amb cinta adhesiva o tractaments reversibles quan es vagin a portar a terme treballs com neteja, pintat o acabat.

S'evitarà l'ocupació d'abrasius, dissolvents, acetona, alcohol i altres productes susceptibles d'atacar la fusteria.

PRESCRIPCIONS

Si la propietat procedís a modificar la fusteria o a col·locar acondicionadors d'aire subjectes a la mateixa, haurà d'avisar-se amb anterioritat a un tècnic competent que aprovi aquestes operacions.

Quan es detecti alguna anomalia, haurà de recórrer-se a personal especialitzat, que en cas necessari greixarà amb oli lleuger o desmuntarà les portes per al correcte funcionament dels mecanismes de tancament i de maniobra.

Per a la neteja diària de la brutícia i residus de pol·lució haurà d'utilitzar-se un drap humit. En cas de taques aïllades pot afegir-se a la solució sabonosa pólvores de neteja o una mica d'amoníac.

Quan es requereixi una neteja en profunditat, haurà de conèixer-se el tipus de protecció utilitzat en cada element.

En cas de trencament o pèrdua d'estanqueitat dels perfils, hauran de reintegrar-se les condicions inicials o procedir-se a la substitució dels elements afectats, així com a la substitució i reposició d'elements de penjament i mecanismes de tancament.

Per a recuperar l'aparença i evitar l'oxidació o corrosió dels perfils, haurien de repintarse quan sigui necessari.

Haurà de comunicar-se a un professional qualificat qualsevol deterioració anormal del revestiment o si es vol un tractament més eficaç o realitzat en condicions de total idoneïtat.

PROHIBICIONS

No es recolzaran sobre la fusteria objectes que puguin danyar-la.

No es modificarà la fusteria ni es col·locaran elements subjectes a la mateixa que puguin danyar-la.

No s'hauran de forçar les manetes ni els mecanismes.

No es penjaran pesos en las portes.

No es sotmetran les portes a esforços incontrolats.

MANTENIMENT

PER L'USUARI

Cada 6 mesos:

Revisió i greixatge dels ferraments de penjar.

Cada any:

Revisió i greixatge dels herrajes de tancament i de seguretat.

Cada 5 anys:

Repàs de la protecció de les fusteries pintades.
Inspecció visual de la fusteria.

PEL PROFESSIONAL QUALIFICAT

Cada 6 mesos:

Revisió de l'estat dels mecanismes, el líquid del fre retenedor i l'estat dels elements de l'equip automàtic, substituint les peces que poguessin ocasionar deficiències en el funcionament.

Cada any:

Revisió de les folgances perimetral i central i ajust de les mateixes si és necessari.
Verificació de la inexistència d'elements que impedeixin el correcte tancament de la porta, com ara falques o obstacles en el recorregut de les fulles.
Revisió dels junts intumescents.
Revisió i regulació del dispositiu de tancament controlat.
Revisió del dispositiu de coordinació del tancament de portes i ajust del mateix si és necessari, en portes de dues fulles.
Revisió del dispositiu de retenció electromagnètica, en cas que existeixi.

LFM FUSTERIA, MANYERIA, VIDRES I PROTECCIONS SOLARS | PORTES TALLAFOCS | DE FUSTA

ÚS

PRECAUCIONS

S'evitarà el tancament violent de les fulles de portes.

Es manipularan amb prudència els elements de tancament.

Es protegirà la fusteria amb cinta adhesiva o tractaments reversibles quan es vagin a portar a terme treballs com neteja, pintat o acabat.

S'evitarà l'ocupació d'abrasius, dissolvents, acetona, alcohol i altres productes susceptibles d'atacar la fusteria.

PRESCRIPCIONS

Si la propietat procedís a modificar la fusteria o a col·locar acondicionadors d'aire subjectes a la mateixa, haurà d'avisar-se amb anterioritat a un tècnic competent que aprovi aquestes operacions.

Quan es detecti alguna anomalia, haurà de recórrer-se a personal especialitzat, que en cas necessari greixarà amb oli lleuger o desmuntarà les portes per al correcte funcionament dels mecanismes de tancament i de maniobra.

Per a la neteja diària de la brutícia i residus de pol·lució haurà d'utilitzar-se un drap humit. En cas de taques aïllades pot afegir-se a la solució sabonosa pólvores de neteja o una mica d'amoníac.

Quan es requereixi una neteja en profunditat, haurà de conèixer-se el tipus de protecció utilitzat en cada element.

Haurà de comunicar-se a un professional qualificat qualsevol deterioració anormal del revestiment o si es vol un tractament més eficaç o realitzat en condicions de total idoneïtat.

PROHIBICIONS

No es recolzaran sobre la fusteria objectes que puguin danyar-la.

No es modificarà la fusteria ni es col·locaran elements subjectes a la mateixa que puguin danyar-la.

No s'hauran de forçar les manetes ni els mecanismes.

No es penjaran pesos en las portes.

No es sotmetran les portes a esforços incontrolats.

MANTENIMENT

PER L'USUARI

Cada 6 mesos:

Revisió i greixatge dels ferraments de penjar.

Cada any:

Revisió i greixatge dels herrajes de tancament i de seguretat.

Cada 5 anys:

Envernissat i/o pintat de les portes.
Comprovació de la immobilitat de l'entramat i de l'empanellat, així com de l'estat dels ribets de les portes.
Inspecció visual de la fusteria.

PEL PROFESSIONAL QUALIFICAT

Cada 6 mesos:

Revisió de l'estat dels mecanismes, el líquid del fre retenedor i l'estat dels elements de l'equip automàtic, substituint les peces que poguessin ocasionar deficiències en el funcionament.

Cada any:

Revisió de les folgances perimetral i central i ajust de les mateixes si és necessari.
Verificació de la inexistència d'elements que impedeixin el correcte tancament de la porta, com ara falques o obstacles en el recorregut de les fulles.
Revisió dels junts intumescents.
Revisió i regulació del dispositiu de tancament controlat.
Revisió del dispositiu de coordinació del tancament de portes i ajust del mateix si és necessari, en portes de dues fulles.
Revisió del dispositiu de retenció electromagnètica, en cas que existeixi.

LVC FUSTERIA, MANYERIA, VIDRES I PROTECCIONS SOLARS | VIDRES | DOBLE ENVIDRIAMENT

ÚS

PRECAUCIONS

S'evitarà el contacte del vidre amb altres vidres, amb metalls i, en general, amb pedres i formigons.

S'evitarà interposar objectes o mobles en la trajectòria de gir de les fulles envidrades, així com els cops de porta.

S'evitarà la proximitat de fonts de calor elevat.

S'evitarà l'abocament sobre l'envidrament de productes càustics capaços d'atacar el vidre.

PRESCRIPCIONS

Si s'observés risc d'esllavissament d'alguna fulla o fragment, haurà d'avisar-se a un professional qualificat.

Hauran de netejar-se periòdicament amb aigua i productes no abrasivos ni alcalins.

En cas de pèrdua d'estanquitat, un professional qualificat reposarà els envidriaments trencats, la massilla elàstica, massilles en bandes preformades autoadhesives o perfils extrusionats elàstics.

PROHIBICIONS

No es donaran suport objectes ni s'aplicaran esforços perpendiculars al seu plànol.

No s'utilitzaran en la neteja dels vidres productes abrasivos que puguin rallar-los.

MANTENIMENT

PER L'USUARI

Cada any:

Inspecció visual dels vidres per a detectar possibles trencaments, deterioració de les masillas o perfils, pèrdua d'estanqueïtat i estat dels ancoratges.

Cada 10 anys:

Revisió de la possible disminució de la visibilitat a causa de la formació de condensacions o dipòsits de pols sobre les cares internes de la càmera.

PEL PROFESSIONAL QUALIFICAT

Cada 5 anys:

Revisió dels junts d'estanqueitat, reposant-les si existeixen filtracions.

LVS FUSTERIA, MANYERIA, VIDRES I PROTECCIONS SOLARS | VIDRES | LAMINARS DE SEGURETAT

ÚS

PRECAUCIONS

S'evitarà el contacte del vidre amb altres vidres, amb metalls i, en general, amb pedres i formigons.

S'evitarà interposar objectes o mobles en la trajectòria de gir de les fulles envidrades, així com els cops de porta.

S'evitarà la proximitat de fonts de calor elevat.

S'evitarà l'abocament sobre l'envidrament de productes càustics capaços d'atacar el vidre.

PRESCRIPCIONS

Si s'observa risc de despreniment d'alguna fulla o fragment, haurà d'avisar-se a un professional qualificat.

Devant qualsevol fenomen, cop o perforació que disminuís les condicions de seguretat del vidre, aquest haurà de ser reemplaçat per un professional qualificat.

Hauran de netejar-se periòdicament amb aigua i productes no abrasivos ni alcalins.

En cas de pèrdua d'estanquitat, un professional qualificat reposarà els envidriaments trencats, la massilla elàstica, massilles en bandes preformades autoadhesives o perfils extrusionats elàstics.

PROHIBICIONS

No es donaran suport objectes ni s'aplicaran esforços perpendiculars al seu plànol.

No s'utilitzaran en la neteja dels vidres productes abrasivos que puguin rallar-los.

MANTENIMENT

PER L'USUARI

Cada any:

Inspecció visual dels vidres per a detectar possibles trencaments, deterioració de les masillas o perfils, pèrdua d'estanqueïtat i estat dels ancoratges.

PEL PROFESSIONAL QUALIFICAT

Cada 5 anys:

Revisió dels junts d'estanqueitat, reposant-les si existeixen filtracions.

HRA ACABAMENTS I AJUDES | ACABAMENTS | D'ACER GALVANITZAT

ÚS

PRECAUCIONS

S'evitaran cops, fregaments i abocaments de productes àcids.

PRESCRIPCIONS

Si s'observés risc de despreniment de l'element d'acabat o resultés danyat per qualsevol circumstància i es produïssin filtracions d'aigua, s'haurà d'avisar a personal qualificat.

PROHIBICIONS

No es penjaran elements ni es produiran empentes que puguin danyar els elements d'acabat.

No es donaran suport objectes pesats ni s'aplicaran esforços perpendiculars al seu plànol.

No s'empraran per a la neteja productes i procediments abrasivos, àcids i cáusticos, ni dissolvents orgànics.

MANTENIMENT

PER L'USUARI

Cada 3 mesos:

Neteja mitjançant raspallat amb aigua i detergent neutre.

Cada any:

Inspecció visual per detectar:

La possible aparició i desenvolupament d'esquerdes i fisures.
L'oxidació o corrosió dels elements d'acabat o la pèrdua o deteriorament dels tractaments anticorrosius o protectors, com a esmalts o lacats de les xapes.
La deformació o pèrdua de planitud de la superfície de l'element d'acabat, concentrant-se l'abocament de l'aigua en certs punts.

PEL PROFESSIONAL QUALIFICAT

Cada any:

Reposició dels tractaments protectors, en ambients agressius.

Cada 3 anys:

Reposició dels tractaments protectors, en ambients no agressius.

HRR ACABAMENTS I AJUDES | ACABAMENTS | D'ACER PRELACAT

ÚS

PRECAUCIONS

S'evitaran cops, fregaments i abocaments de productes àcids.

PRESCRIPCIONS

Si s'observés risc de despreniment de l'element d'acabat o resultés danyat per qualsevol circumstància i es produïssin filtracions d'aigua, s'haurà d'avisar a personal qualificat.

PROHIBICIONS

No es penjaran elements ni es produiran empentes que puguin danyar els elements d'acabat.

No es donaran suport objectes pesats ni s'aplicaran esforços perpendiculars al seu plànol.

No s'empraran per a la neteja productes i procediments abrasivos, àcids i cáusticos, ni dissolvents orgànics.

MANTENIMENT

PER L'USUARI

Cada 3 mesos:

Neteja mitjançant raspallat amb aigua i detergent neutre.

Cada any:

Inspecció visual per detectar:

La possible aparició i desenvolupament d'esquerdes i fisures.
L'oxidació o corrosió dels elements d'acabat o la pèrdua o deteriorament dels tractaments anticorrosius o protectors, com a esmalts o lacats de les xapes.
La deformació o pèrdua de planitud de la superfície de l'element d'acabat, concentrant-se l'abocament de l'aigua en certs punts.

PEL PROFESSIONAL QUALIFICAT

Cada any:

Reposició dels tractaments protectors, en ambients agressius.

Cada 3 anys:

Reposició dels tractaments protectors, en ambients no agressius.

HRP ACABAMENTS I AJUDES | ACABAMENTS | DE FORMIGÓ POLÍMER

ÚS

PRECAUCIONS

S'evitaran cops, fregaments i abocaments de productes àcids.

PRESCRIPCIONS

Si s'observés risc de despreniment de l'element d'acabat o resultés danyat per qualsevol circumstància i es produïssin filtracions d'aigua, s'haurà d'avisar a personal qualificat.

Les taques de pintura s'eliminaran immediatament amb aigua i sabó i aclarint amb abundant aigua abans que el formigó polímer s'assequi completament.

Per a l'eliminació dels grafits, s'actuarà amb rapidesa per evitar l'aparició d'ombres en el formigó polímer una vegada eliminat el grafit.

Les taques superficials d'òxid s'eliminaran mitjançant fregall de fibra blanca amb aigua i sabó neutre.

PROHIBICIONS

No es penjaran elements ni es produiran empentes que puguin danyar els elements d'acabat.

No es donaran suport objectes pesats ni s'aplicaran esforços perpendiculars al seu plànol.

No s'empraran per a la neteja productes i procediments abrasivos, àcids i cáusticos, ni dissolvents orgànics.

MANTENIMENT

PER L'USUARI

Cada 3 mesos:

Neteja eliminant la pols amb un drap sec o lleugerament humit, amb un eixugamà humit o amb aigua i sabó neutre.

Cada any:

La possible aparició i desenvolupament d'esquerdes i fisures.
La deformació o pèrdua de planitud de la superfície de l'element d'acabat, concentrant-se l'abocament de l'aigua en certs punts.

I INSTAL·LACIONS

La propietat conservarà en el seu poder la documentació tècnica relativa a l'ús per el que han sigut projectades, havent-se d'utilitzar únicament per tal fi.

Es aconsellable no manipular personalment les instal·lacions i dirigir-se en tot moment (avaria, revisió i manteniment) a l'empresa instal·ladora especifica.

No es realitzaran modificacions de l'instal·lació sense la intervenció d'un instal·lador especialitzat i les mateixes es realitzaran, en qualsevol cas, dintre de les especificacions de la reglamentació vigent i amb la supervisió d'un tècnic competent.

Es disposarà dels plànols definitius del muntatge de totes les instal·lacions, així com de diagrames esquemàtics dels circuits existents, amb indicació de les zones a les que prestin servei, número i característiques dels mateixos.

El manteniment i reparació d'aparells, equips, sistemes i els seus components empleats en les instal·lacions, ha de ser realitzats per empreses o instal·ladors-mantenidors competents i autoritzats. Es deu disposar d'un Contracte de Manteniment amb les respectives empreses instal·ladores autoritzades abans d'habitar l'edifici.

Existirà un Llibre de Manteniment, en el que la empresa instal·ladora encarregada del manteniment deixarà constància de cada visita, anotant l'estat general de l'instal·lació, els defectes observats, les reparacions efectuades i les lectures del potencial de protecció.

El titular es responsabilitzarà de que estigui vigent en tot moment el contracte de manteniment i de la custodia del Llibre de Manteniment i del certificat de l'última inspecció oficial.

L'usuari disposarà del plànol actualitzat i definitiu de les instal·lacions, aportat per l'arquitecte, instal·lador o promotor o bé haurà de procedir al aixecament corresponent d'aquelles, de manera que en els citats plànols quedin reflectits els diferents components de l'instal·lació.

Igualment, rebrà els diagrames esquemàtics dels circuits existents amb indicació de les zones a les que presten servei, número i característiques de tots els elements, codificació e identificació de cada una de les línies, codis d'especificació i localització de les caixes de registre i terminals e indicació de totes les característiques principals de l'instal·lació.

En la documentació s'inclourà raó social i domicili de l'empresa subministradora i/o instal·ladora.

ICS INSTAL·LACIONS | CALEFACCIÓ, CLIMATITZACIÓ I A.C.S. | SISTEMES DE CONDUCCIÓ D'AIGUA

ÚS

PRECAUCIONS

La instal·lació es mantindrà plena d'aigua, inclós en els periodes de no funcionament, per evitar oxidacions per entrada de aire.

La bomba acceleradora es posarà en marxa prèviament a l'encès de la caldera i s'aturarà després d'apagada aquesta.

PRESCRIPCIONS

Haurà de vigilar-se el nivell d'omplert del circuit de calefacció, emplenant-lo quan fos necessari.

Si s'observés que els emplenats de la instal·lació s'han de realitzar amb alguna freqüència, haurà d'avisar-se a l'empresa o instal·lador autoritzat que resolgui la fugida.

Haurà de comprovar-se diàriament, mitjançant inspecció visual, la temperatura del circuit secundari dels captadors tèrmics.

L'usuari haurà d'avisar a un professional qualificat davant la detecció de qualsevol anomalia.

Sempre que es revisin les instal·lacions, un professional qualificat haurà de reparar els defectes oposats i adoptar les mesures oportunes.

PROHIBICIONS

No s'utilitzaran les canonades de l'estesa de calefacció o altres conductes metàl·lics en cap concepte com presa de terra.

No es manipularà cap element de la instal·lació tals com claus o vàlvules.

No es modificaran les condicions exteriors de seguretat previstes en la instal·lació original, salvo amb un projecte específic, desenvolupat per un tècnic competent.

MANTENIMENT

PER L'USUARI

Cada any:

Inspecció visual de les canonades, l'aïllament i del sistema d'omplert del circuit primari per a comprovar l'absència d'humitats i fugides.
Inspecció visual de les canonades i l'aïllament del circuit secundari dels captadors tèrmics per a comprovar l'absència d'humitats i fugides.

PEL PROFESSIONAL QUALIFICAT

Cada mes:

Per a instal·lacions de potencia tèrmica nominal > 70 kW:
- Revisió del vas d'expansió.
- Comprovació de nivells d'aigua en circuits.
- Comprovació de tara d'elements de seguretat.
- Revisió de bombes.
- Revisió del sistema de producció d'aigua calenta sanitària.

Cada 3 mesos:

Buidat de l'aire del flascó del purgador manual.
Purgat de l'acumulación de fang de la part inferior del dipòsito acumulador solar.

Cada 6 mesos:

Revisió i neteja de filtres d'aigua, una a l'inici de la temporada i altra a la meitat del període d'ús, per a instal·lacions de potència tèrmica nominal > 70 KW.

Cada any:

Per a instal·lacions de potencia tèrmica nominal <= 70 kW:
- Revisió del vas d'expansió.
- Comprovació de nivells d'aigua en circuits.
- Revisió del sistema de producció d'aigua calenta sanitària.
- Revisió de l'estat de l'aïllament tèrmic.

Per a instal·lacions de potencia tèrmica nominal > 70 kW:
- Comprovació d'estanqueitat de circuits de tuberies.
- Revisió de bateries d'intercambi tèrmic.
- Revisió de l'estat de l'aïllament tèrmic.

ICN INSTAL·LACIONS | CALEFACCIÓ, CLIMATITZACIÓ I A.C.S. | UNITATS AUTÒNOMES DE CLIMATITZACIÓ

ÚS

PRECAUCIONS

L'usuari tindrà la precaució deguda davant forats en paraments per a no afectar a les possibles conduccions.

Es consultaran les instruccions d'ús lliurades en la compra dels aparells.

PRESCRIPCIONS

Si s'observés que els compressors treballen en buit o amb càrrega baixa, haurà de parar-se l'instal·lació fins l'arribada del servei tècnic.

En les instal·lacions amb màquines de condensació per aire (particularment les individuals), es comprovarà que la zona d'expulsió d'aire es manté lliure d'obstacles i que l'aparell pot realitzar descarrega lliure.

Ha de fer-se un ús racional de l'energia mitjançant una programació adequada del sistema, de manera que no s'haurien de programar temperatures inferiors als 23°C en estiu ni superiors aquesta xifra en hivern.

En cas de tractament de la humitat, la seva programació ha de estar compresa entre el 40% i el 60% de la humitat relativa.

En cas d'apreciar-se alguna anomalia per part de l'usuari, haurà d'avisar-se a un professional qualificat perquè procedeixi a reparar els defectes oposats i adopti les mesures oportunes.

El manteniment haurà de ser realitzat per un instal·lador autorizat d'una empresa responsable o per el director de manteniment, quan la participació d'aquest último sigui preceptiva.

PROHIBICIONS

No s'obstaculitzarà mai el moviment de l'aire en els difusores o reixetes de l'equip.

No es compatibilitzarà el funcionament del sistema amb l'obertura dels buits exteriors practicables.

MANTENIMENT

PER L'USUARI

Cada 6 mesos:

Preferiblement abans la temporada d'utilització:

Inspecció visual d'aquelles parts vistes i la possible detecció d'anomalies com fuites, condensacions, corrosions o pèrdua d'aïllament, amb el fi de donar avis a la empresa mantenidora.

Neteja exterior dels equips de producció sense productes abrassius ni disolvents dels materials plàstics de la seva carcassa.

PEL PROFESSIONAL QUALIFICAT

Cada mes:

Per a instal·lacions de potencia tèrmica nominal > 70 kW:

Comprovació de l'estanqueitat i nivells de refrigerant i oli en equips frigorífics.

Revisió i neteja de filtres d'aire.

Cada 6 mesos:

Revisió d'unitats terminals de distribució d'aire, una a l'inici de la temporada i altra a la meitat del període d'ús, per a instal·lacions de potència tèrmica nominal > 70 KW.

Cada any:

Per a instal·lacions de potencia tèrmica nominal <= 70 kW:

Neteja dels evaporadors i condensadors.

Comprovació de l'estanqueitat i nivells de refrigerant i oli en equips frigorífics.

Revisió i neteja de filtres d'aire.

Revisió d'unitats terminals de distribució d'aire.

Revisió i neteja d'unitats d'impulsió i retorn d'aire.

Per a instal·lacions de potencia tèrmica nominal > 70 kW:

Neteja dels evaporadors i condensadors.

Comprovació d'estanqueitat de circuits de tuberies.

Revisió i neteja d'unitats d'impulsió i retorn d'aire.

IFA INSTAL·LACIONS | FONTANERIA | CONNEXIONS DE SERVEI

ÚS

PRESCRIPCIONS

El paper de l'usuari haurà de limitar-se a l'observació de la instal·lació i les seves prestacions.

Qualsevol anomalia observada haurà de ser comunicada immediatament a la companyia subministradora.

Les escomeses que no siguin utilitzades immediatament després de la seva terminació, o que estiguin parades temporalment, haurien de tancar-se en la conducció de proveïment.

Les escomeses que no s'utilitzin durant un any haurien de ser taponadas.

Si calgués procedir al canvi o substitució d'algun branc o part de la instal·lació, haurà d'atendre's a les recomanacions que faci l'especialista en la matèria, fonamentalment en els aspectes concernents a idoneïtat i compatibilitat dels possibles materials a emprar.

Si hi ha fugida, haurà de canviar-se la empaquetadura.

En cas que calgui realitzar qualsevol reparació, haurà de buidar-se i aïllar-se el sector en el qual es trobi l'avaria, procedint a tancar totes les claus de pas i a obrir les claus de desguàs. Quan s'hagi realitzat la reparació, es procedirà a la neteja i desinfecció del sector.

PROHIBICIONS

Al ser propietat de la companyia subministradora, no serà manipulable per l'usuari.

No es manipularan ni modificaran les xarxes ni es realitzaran canvis de materials en les mateixes.

No es deixarà la xarxa sense aigua.

No s'utilitzaran les canonades de la instal·lació de fontaneria com conductors per a la instal·lació de posada a terra.

Encara que discorrin per trams interiors, no s'eliminaran els aïllaments que les protegeixen.

MANTENIMENT

PER L'USUARI

Cada any:

Neteja de les arquetes, al final de l'estiu.
Comprovació del bon funcionament d'obertura i tancament de les claus.

Cada 2 anys:

Revisió de les claus, en general.

PEL PROFESSIONAL QUALIFICAT

Cada any:

Inspecció i neteja de la clau de cort de l'escomesa, amb lubricació de les parts mòbils sobre l'eix de la claveguera i empaquetadura si aquell estigués engarrotat.
Verificació de l'absència de degoteig.

Cada 2 anys:

Revisió de la instal·lació en general i, si existissin indicis d'alguna manifestació patològica tals com corrosió o incrustació, s'efectuaria una prova d'estanqueïtat i pressió de funcionament, sota la supervisió d'un tècnic competent.

IFB INSTAL·LACIONS | FONTANERIA | TUBS D'ALIMENTACIÓ

ÚS

PRECAUCIONS

L'usuari utilitzarà els diferents elements i equips o components de la instal·lació en les seves condicions normals recomanades per el fabricant. Per això seguirà les instruccions indicades al catàleg o manual corresponent, sense forçar o exposar a situacions límit que podrien comprometre greument el correcte funcionament dels mateixos.

PRESCRIPCIONS

El paper de l'usuari haurà de limitar-se a l'observació de la instal·lació i les seves prestacions.

Qualsevol modificació que es desitgi realitzar en el tub d'alimentació haurà de comptar amb l'assessorament d'un tècnic competent.

Qualsevol anomalia observada haurà de ser comunicada immediatament a la companyia subministradora.

Sempre que es revisin les instal·lacions, un instal·lador autoritzat repararà els defectes que puguin presentar fugides o deficiències de funcionament en conduccions, accessoris i resta d'equips. En cas que sigui necessari, es reposaran les peces que ho precisin.

En les instal·lacions d'aigua de consum humà que no es posin en servei després de 4 semanes des del seu termini, o aquelles que romanguin fora de servei més de 6 mesos, es tancará la seva connexió i es pasarà al seu buidat.

Les instal·lacions d'aigua de consum humà que hagin estat posades fora de servei i buidades provisionalment haurien de rentar-se a fons per a la nova posada en servei.

Si calgués procedir al canvi o substitució d'algun branc o part de la instal·lació, haurà d'atendre's a les recomanacions que faci l'especialista en la matèria, fonamentalment en els aspectes concernents a idoneïtat i compatibilitat dels possibles materials a emprar.

En cas que calgui realitzar qualsevol reparació, haurà de buidar-se i aïllar-se el sector en el qual es trobi l'avaria, procedint a tancar totes les claus de pas i a obrir les claus de desguàs. Quan s'hagi realitzat la reparació, es procedirà a la neteja i desinfecció del sector.

PROHIBICIONS

No es manipularan ni modificaran les xarxes ni es realitzaran canvis de materials en les mateixes.

No s'utilitzaran les canonades de la instal·lació de fontaneria com conductors per a la instal·lació de posada a terra.

MANTENIMENT

PER L'USUARI

Cada any:

Neteja de les arquetes, al final de l'estiu.
Comprovació del bon funcionament d'obertura i tancament de les claus.
Comprovació d'absència de corrosió i incrustacions excessives.
Comprovació de l'absència de cops d'ariet.

Cada 2 anys:

Revisió de les claus, en general.

PEL PROFESSIONAL QUALIFICAT

Cada 2 anys:

Revisió de la instal·lació en general i, si existissin indicis d'alguna manifestació patològica tals com corrosió o incrustació, s'efectuaria una prova d'estanqueïtat i pressió de funcionament, sota la supervisió d'un tècnic competent.

IFC INSTAL·LACIONS | FONTANERIA | COMPTADORS

ÚS

PRECAUCIONS

Quan els comptadors d'aigua siguin propietat de la companyia subministradora, no seran manipulats pels usuaris.

PRESCRIPCIONS

El paper de l'usuari haurà de limitar-se a l'observació de la instal·lació i les seves prestacions.

Qualsevol anomalia observada haurà de ser comunicada immediatament a la companyia subministradora.

Qualsevol sol·licitud de revisió del funcionament de l'equip haurà de dirigir-se a la empresa encarregada de la seva lectura.

En cas que calgui realitzar qualsevol reparació, haurà de buidar-se i aïllar-se el sector en el qual es trobi l'avaria, procedint a tancar totes les claus de pas i a obrir les claus de desguàs. Quan s'hagi realitzat la reparació, es procedirà a la neteja i desinfecció del sector.

Un professional qualificat haurà de verificar periòdicament el correcte funcionament i la neteja dels dispositius que el comptador incorpori tals com filtres i vàlvules antirretorno.

Els elements en mal estat seran substituïts periòdicament per un professional qualificat.

L'estat de la bateria de comptadors serà comprovat periòdicament per un professional qualificat.

PROHIBICIONS

Mai s'alterarà la lectura dels mateixos.

MANTENIMENT

PER L'USUARI

Cada any:

Comprovació del bon funcionament d'obertura i tancament de les claus.

Cada 2 anys:

Revisió de les claus, en general.

IFD INSTAL·LACIONS | FONTANERIA | DIPÒSITS/GRUPS DE PRESSIÓ

ÚS

PRECAUCIONS

Es mantindrà el dipòsit protegit contra la brutícia.

PRESCRIPCIONS

El paper de l'usuari haurà de limitar-se a l'observació de la instal·lació i les seves prestacions.

Qualsevol anomalia observada haurà de ser comunicada immediatament a la companyia subministradora.

Com a norma general ha de deixar-se la cura i manteniment dels equips de grups de pressió a càrrec de professional qualificat.

L'espai que circumda la bomba haurà de mantenir-se expedit per a facilitar la ventilació de la mateixa.

Hauran de seguir-se les instruccions del fabricant per a la lubricació del motor, tipus d'oli o recanvi de juntes.

Si el grup està compost per dos o més bombes, haurà de realitzar-se el canvi de les mateixes, almenys, amb periodicitat setmanal o quinzenal, sent recomanable l'alternança de les mateixes de forma automàtica cada vegada que sigui requerida la seva posada en funcionament.

Una vegada a la setmana haurà de verificar-se l'absència de degoteig per l'eix del rotor, així com l'alineació correcta de l'eix del motor amb l'eix del rodete.

Sempre que es revisin les instal·lacions, un instal·lador autoritzat repararà els defectes que puguin presentar fugides o deficiències de funcionament en conduccions, accessoris i resta d'equips.

PROHIBICIONS

L'usuari no manipularà cap element de la instal·lació, tals com claus, vàlvules, pressòstats, regulacions ni qualsevol altre dispositiu.

No es netejarà el dipòsit amb productes agressius o tòxics.

No s'utilitzarà la cambra que allotja el grup de pressió com magatzem.

No es deixarà que la bomba treballi en buit.

MANTENIMENT

PEL PROFESSIONAL QUALIFICAT

Cada 6 mesos:

Inspecció i neteja del dipòsit atmosfèric si aquest contingués algun tipus de dipòsits o brutícia.
Comprovació del correcte funcionament del grup de pressió, revisant els valors de la pressió de referència, la pressió d'aspiració i el correcte funcionament de l'equipament de control.
Verificació de l'absència d'humitat, el correcte conexionado elèctric i el nivell d'aïllament en el grup de pressió.
Comprovació del correcte règim de revolucions del motor de la bomba (o bombes) i de l'absència de vibracions.

Cada any:

Inspecció de possibles fuites en algun punt del dipòsit, deficiències en el funcionament de nivells o problemes en l'aspiració de la bomba.
Inspecció de possibles fuites en algun punt del grup de pressió, existència de sorolls anòmals en motor o tanc de pressió, absència de moviment en els nivells de pressió en manòmetres, falta de pressió en punts de consum.
Reglatge i control dels nivells del dipòsit.
Reglatge i control dels components del grup de pressió.
Comprovació dels límits mínims i màxims de pressió en el dipòsit de membrana.
Comprovació del funcionament i estanquitat de les claus de tall i de la vàlvula (o vàlvules) antiretorn.

Cada 5 anys:

Neteja i arranjament, si escau, dels elements susceptibles de major deterioració.

IFI INSTAL·LACIONS | FONTANERIA | INSTAL·LACIÓ INTERIOR

ÚS

PRECAUCIONS

Es tancarà la clau de passada general cada vegada que s'abandoni l'habitatge, tant si és per un període llarg de temps com si és per a un cap de setmana.

L'usuari utilitzarà els diferents elements i equips o components de la instal·lació en les seves condicions normals recomanades per el fabricant. Per això seguirà les instruccions indicades al catàleg o manual corresponent, sense forçar o exposar a situacions límit que podrien comprometre greument el correcte funcionament dels mateixos.

PRESCRIPCIONS

El paper de l'usuari haurà de limitar-se a l'observació de la instal·lació i les seves prestacions.

Qualsevol modificació que es vulgui realitzar en les xarxes de distribució d'aigua haurà de comptar amb l'assessorament d'un tècnic competent, especialment pel que fa referència a variació al alça d'un 15% de la pressió inicial, reducció de forma constant de mes del 10% del cabal subministrat o ampliació parcial de l'instal·lació en mes del 20% dels serveis o necessitats.

En les instal·lacions d'aigua de consum humà que no es posin en servei després de 4 semanes des del seu termini, es tancarà la connexió i es passarà al seu buidat.

Les instal·lacions d'aigua de consum humà que hagin estat posades fora de servei i buidades provisionalment haurien de rentar-se a fons per a la nova posada en servei.

Si ha passat un període de temps sense utilitzar la instal·lació s'haurà de deixar córrer l'aigua abans de beure o cuinar.

Qualsevol anomalia observada haurà de ser comunicada immediatament a la companyia subministradora.

Sempre que es revisin les instal·lacions, un instal·lador autoritzat repararà els defectes que puguin presentar fugides o deficiències de funcionament en conduccions, accessoris i resta d'equips.

Si calgués procedir al canvi o substitució d'algun branc o part de la instal·lació, haurà d'atendre's a les recomanacions que faci l'especialista en la matèria, fonamentalment en els aspectes concernents a idoneïtat i compatibilitat dels possibles materials a emprar.

En cas que calgui realitzar qualsevol reparació, haurà de buidar-se i aïllar-se el sector en el qual es trobi l'avaria, procedint a tancar totes les claus de pas i a obrir les claus de desguàs. Quan s'hagi realitzat la reparació, es procedirà a la neteja i desinfecció del sector.

PROHIBICIONS

No es manipularan ni modificaran les xarxes ni es realitzaran canvis de materials.

No es deixarà la xarxa sense aigua.

No s'utilitzaran les canonades de la instal·lació de fontaneria com conductors per a la instal·lació de posada a terra.

No s'eliminaran els aïllaments.

MANTENIMENT

PER L'USUARI

Cada any:

Comprovació de:
L'absència de fugides d'aigua en cap punt de la xarxa.
Condicions dels suports de subjecció.
L'absència d'humitat i goteig, així com de condensacions.

El bon estat d'aïllament tèrmic.
Absència de deformacions a causa de les dilatacions.
Indicis de corrosió o incrustacions excessives.
Absència de retrunys.
L'existència i bon funcionament de les vàlvules de purga situades en els punts més alts de l'instal·lació (fonamentalment que no existeixin dipòsits calcaris que obstrueixin la sortida de l'aire), procedint a la seva neteja, si fos necessari.

Cada 2 anys:

Revisió de les claus, en general.

PEL PROFESSIONAL QUALIFICAT

Cada 2 anys:

Revisió de la instal·lació en general i, si existissin indicis d'alguna manifestació patològica tals com corrosió o incrustació, s'efectuaria una prova d'estanqueïtat i pressió de funcionament, sota la supervisió d'un tècnic competent.

Cada 4 anys:

Realització d'una prova d'estanqueïtat i funcionament.

IGA INSTAL·LACIONS | GAS | CONNEXIONS DE SERVEI

ÚS

PRECAUCIONS

Qualsevol obra que es realitzi en l'arqueta o en el seu entorn tindrà molt en compte a aquesta per a no danyar-la: vigilant on es fan trepants (per a no perforar l'arqueta ni les canalitzacions), no realitzant abocaments agressius sobre ella, no forçant-la ni copejant-la evitant trencaments de les canalitzacions o de les seves juntes i no realitzant traçats d'altres instal·lacions prop d'elles.

Al abandonar durant un llarg període l'edifici, es comunicarà a la companyia subministradora pel seu tancament.

PRESCRIPCIONS

Davant l'aparició de qualsevol anomalia, l'usuari haurà de posar-se en contacte amb el servei d'assistència tècnica de l'empresa subministradora abans de realitzar qualsevol modificació en la instal·lació.

Los elementos y equipos de la instalación deberán ser manipulados solamente por el personal del servicio técnico de la empresa suministradora.

En instal·lacions de fins a 70 KW de potència instal·lada, la inspecció comprendrà des de la clau d'habitatge o de local privat fins als aparells de gas, inclosos aquests.

En instal·lacions centralitzades de calefacció e instal·lacions de més de 70 kW de potència instal·lada, la inspecció anirà des de la clau d'edifici fins la connexió dels aparells de gas, exclosos aquests.

De forma general, i independentment de la potència instal·lada, en les instal·lacions subministrades a una pressió màxima d'operació superior a 5 bar la inspecció anirà des de la clau d'escomesa fins a la connexió dels aparells de gas, exclosos aquests.

La empresa subministradora tindrà cura del manteniment de l'instal·lació de gas. Es farà càrrec de les reparacions en cas d'existència de fuites en les aixetes o en els junts, així com de la neteja, revisió i modificació de les mateixes en cas de ser necessari.

La manipulació, tant de la clau de l'escomesa com de qualsevol altra clau que, formant part de la instal·lació comuna, estigui precintada, només haurà de realitzar-se per una persona autoritzada per l'empresa subministradora.

PROHIBICIONS

Es prohibirà l'accés a l'instal·lació de GLP (gasos liquats del petroli) a persones que no es trobin autoritzades expressament per això.

Es prohibirà tenir material combustible, tant en l'estació de GLP com en la d'estacionament del camió cisterna.

No es manipularà ni modificarà l'aixeta de connexió de servei de gas.

No es tancaran els forats de ventilació de l'armari o local on s'allotja el regulador.

No es manipularan ni modificaran els reguladors.

No es moblarà al voltant de les aixetes deixant-les impracticables o sense ventilar.

No es forçaran ni manipularan els mecanismes de les claus.

No s'utilitzaran les canonades de la instal·lació de gas com conductors per a l'instal·lació de connexió a terra.

MANTENIMENT

PEL PROFESSIONAL QUALIFICAT

Cada 2 anys:

Comprovació mitjançant escuma sabonosa de l'estanquitat de la clau d'escomesa, tant oberta com tancada, reposant-la en cas de deficiència o ruptura.

Cada 5 anys:

En cas d'existir en la instal·lació un regulador de pressió, comprovació de que la pressió de sortida de tanca a cabal nul i l'estanquitat a la pressió de servei de la xarxa són correctes, reposant-ho en cas de funcionament deficient.
Revisió de la instal·lació, emetent un certificat acreditatiu d'aquesta revisió que quedarà en poder de l'usuari.

IGI INSTAL·LACIONS | GAS | INSTAL·LACIÓ INTERIOR

ÚS

PRECAUCIONS

Tots els aparells de gas compliran amb les disposicions i reglaments que els siguin d'aplicació.

Abans d'instal·lar, connectar i posar en marxa un aparell, es comprovarà que està preparat per el tipus de gas que se li subministrarà i que tant el local com la instal·lació que l'alimenten compleixen amb les disposicions que els són d'aplicació.

Es llegirà atentament les instruccions d'ús lliurades amb la compra dels aparells de gas.

Es tindrà sempre ventilat el lloc on funcioni un aparell de gas.

Es Comprovarà que els conductes d'evacuació de fums estiguin correctament instal·lats.

En absències perllongades i també durant la nit, es tancarà el regulador de gas.

PRESCRIPCIONS

L'usuari haurà de disposar del plànol actualitzat i definitiu de l'instal·lació interior de gas del habitatge, de manera que en aquest plànol quedin reflectits els diferents components de l'instal·lació privativa, mitjançant un símbol i/o número específic.

Los elementos y equipos de la instalación deberán ser manipulados solamente por el personal del servicio técnico de la empresa suministradora.

Qualsevol modificació que es vulgui realitzar en les xarxes de distribució de gas haurà de comptar amb l'assessorament d'un tècnic competent.

El maneig dels elements de l'instal·lació en les operacions de transvasament haurà de ser efectuat pel personal assignat a ella.

Si es detectés olor a gas, el procediment a seguir serà:

Tancar immediatament la clau de la vivenda.
No encendre cap flama ni accionar timbres ni interruptors elèctrics.
Ventilar el local.
Avisar immediatament al servei d'avaries de l'empresa subministradora.

En instal·lacions de fins a 70 KW de potència instal·lada, la inspecció comprendrà des de la clau d'habitatge o de local privat fins als aparells de gas, inclosos aquests.

En instal·lacions centralitzades de calefacció e instal·lacions de més de 70 kW de potència instal·lada, la inspecció anirà des de la clau d'edifici fins la connexió dels aparells de gas, exclosos aquests.

De forma general, i independentment de la potència instal·lada, en les instal·lacions subministrades a una pressió màxima d'operació superior a 5 bar la inspecció anirà des de la clau d'escomesa fins a la connexió dels aparells de gas, exclosos aquests.

En cas de que les operacions s'efectuïn amb poca llum, el distribuïdor facilitarà la seva llanterna antideflagrant en aquelles instal·lacions que estiguin obligades a tenir-la.

Davant l'existència de fuites, haurà de tancar-se la clau de pas corresponent, ventilar i avisar un tècnic corresponent sense encendre llums o accionar mecanismes elèctrics.

Si es detecta la presència de gasos en els tubs, haurà de tancar-se la clau de pas i ventilar el local.

PROHIBICIONS

No es manipularan les parts interiors dels subministraments de gas.

No es modificaran les ventilacions dels recintes on es situïn.

No es manipularà ni modificarà la xarxa interior.

No s'utilitzaran les canonades de la instal·lació de gas com conductors per a l'instal·lació de connexió a terra.

No es moblarà al voltant de les aixetes deixant-les impracticables o sense ventilar.

No es forçaran ni manipularan els mecanismes de les claus.

MANTENIMENT

PEL PROFESSIONAL QUALIFICAT

Cada any:

Comprovació de l'adequat aspecte de les canalitzacions i vàlvules.
Verificació de l'estat de la canalització amb aigua sabonosa, mai amb flama, per a detectar possibles fugides.

Cada 5 anys:

Revisió de la instal·lació, emetent un certificat acreditatiu d'aquesta revisió que quedarà en poder de l'usuari.

III INSTAL·LACIONS | IL·LUMINACIÓ | INTERIOR

ÚS

PRECAUCIONS

Durant les fases de realització del manteniment (tant en la reposició dels llums com durant la neteja dels equips) es mantindran desconnectats els interruptors automàtics corresponents als circuits de la instal·lació d'enllumenat.

PRESCRIPCIONS

Davant qualsevol modificació en la instal·lació o en les seves condicions d'ús (ampliació de la instal·lació o canvi de destinació de l'edifici) un tècnic competent especialista en la matèria haurà de realitzar un estudi previ i certificar la idoneïtat de la mateixa d'acord amb la normativa vigent.

La reposició dels llums dels equips d'enllumenat haurà d'efectuar-se quan aquestes arribin a la seva durada mitja mínima o en el cas que s'apreciïn reduccions de flux importants. Aquesta reposició s'efectuarà preferentment per grups d'equips complets i àrees d'il·luminació.

El paper de l'usuari haurà de limitar-se a l'observació de la instal·lació i les seves prestacions.

Qualsevol anomalia observada haurà de ser comunicada a la companyia subministradora.

Totes les llums de recanvi seran de les mateixes característiques que les reemplaçades.

Sempre que es revisin les instal·lacions, un instal·lador autoritzat repararà els defectes oposats i reposarà les peces que siguin necessàries.

PROHIBICIONS

Els llums o qualsevol altre element d'il·luminació no se suspendran directament dels cables corresponents a un punt de llum. Solament amb caràcter provisional, s'utilitzaran com suport d'una bombeta.

No es col·locarà en cap cambra humida (tals com lavabos i/o banys), un punt de llum que no sigui de doble aïllament dintre de la zona de protecció.

No s'impedirà la bona refrigeració de la lluminària mitjançant objectes que la tapin parcial o totalment, per a evitar possibles incendis.

Encara que el llum estigui fred, no es tocaran amb els dits els llums halogenats o de quars-iode, per no perjudicar l'estructura de quars de la seva ampolla, salvat que sigui un format de doble embolcall en què existeix una ampolla exterior de vidre normal. En qualsevol cas, no s'ha de col·locar cap objecte sobre el llum.

En locals amb ús continuat de persones no s'utilitzaran llums fluorescents amb un índex de rendiment de color menor del 70%.

MANTENIMENT

PER L'USUARI

Cada any:

Neteja dels llums, preferentment en sec.
Neteja de les lluminàries, mitjançant drap humitejat en aigua jabonosa, assecant-se posteriorment amb drap de gamuza o similar.

PEL PROFESSIONAL QUALIFICAT

Cada 2 anys:

Revisió de les lluminàries i reposició dels llums per grups d'equips complets i àrees d'il·luminació, en oficines.

Cada 3 anys:

Revisió de les lluminàries i reposició dels llums per grups d'equips complets i àrees d'il·luminació, en zones comunes i garatges.

IOD INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS DETECCIÓ I ALARMA

ÚS

PRECAUCIONS

S'evitarà l'ús indegut dels elements components dels sistemes manuals d'alarma d'incendis (polsadors d'alarma).

PRESCRIPCIONS

Davant qualsevol modificació en la instal·lació o en les seves condicions d'ús (ampliació de la instal·lació o canvi de destí de l'edifici) un tècnic competent especialista en la matèria haurà de realitzar un estudi previ.

L'usuari haurà de consultar i seguir sempre les instruccions d'ús lliurades en la compra dels aparells i equips.

Substitució de pilots i fusibles, en cas d'estar defectuosos.

PROHIBICIONS

No es manipularà cap dels elements que formen el conjunt del sistema.

MANTENIMENT

PER L'USUARI

Cada 3 mesos:

Comprovació del funcionament dels sistemes automàtics de detecció i alarma d'incendis (amb cada font de subministrament).
Manteniment d'acumuladors dels sistemes automàtics de detecció i alarma d'incendis (neteja de borns i reposició d'aigua destil·lada).

Cada 6 mesos:

Comprovació del funcionament del sistema manual d'alarma d'incendis (amb cada font de subministrament).

Manteniment d'acumuladors del sistema manual d'alarma d'incendis (neteja de borns i reposició d'aigua destil·lada).

PEL PROFESSIONAL QUALIFICAT

Cada 3 mesos:

Comprovar el funcionament dels sistemes automàtics i del sistema manual, amb cada font de subministrament.

Cada any:

Verificar integralment la instal·lació i netejar els components dels sistemes automàtics i del sistema manual.
Verificar les unions roscades o soldades dels sistemes automàtics i del sistema manual.
Netejar i regular els relés dels sistemes automàtics.
Regular les tensions i intensitats dels sistemes automàtics.
Verificar els equips de transmissió d'alarma dels sistemes automàtics.
Es farà una prova final de la instal·lació amb cada font de subministrament elèctric en els sistemes automàtics i del sistema manual.

IOS INSTAL·LACIONS | CONTRA INCENDIS | SENYALITZACIÓ

ÚS

PRESCRIPCIONS

Si s'observés el deteriorament dels rètols i plaques de senyalització, haurà de substituir-se per altres d'anàlogues característiques.

El paper de l'usuari haurà de limitar-se a la neteja periòdica dels rètols i plaques, eliminant la brutícia i residus de pol·lució, preferentment en sec, amb draps o esponges que no ratllin la superfície.

Sempre que es revisin els elements de senyalització, s'haurien de reparar els defectes oposats i, en cas que sigui necessari, es reposaran les peces que ho precisin. Tots els elements seran de les mateixes característiques que els reemplaçats.

PROHIBICIONS

No s'utilitzaran productes abrasius en la seva neteja.

No es penjaran elements sobre els elements de senyalització ni s'impedirà la seva perfecta visualització.

IOB INSTAL·LACIONS | CONTRA INCENDIS | SISTEMES DE FORNIMENT D'AIGUA

ÚS

PRESCRIPCIONS

Davant qualsevol modificació en la instal·lació o en les seves condicions d'ús (ampliació de la instal·lació o canvi de destí de l'edifici) un tècnic competent especialista en la matèria haurà de realitzar un estudi previ.

L'usuari haurà de consultar i seguir sempre les instruccions d'ús lliurades en la compra dels aparells i equips.

PROHIBICIONS

No es col·locarà cap objecte que obstaculitzi l'accés a la boca d'incendis.

MANTENIMENT

PER L'USUARI

Cada 3 mesos:

En les boques d'incendi equipades (BIE), comprovación de:
La bona accesibilitat i senyalització dels equips.
La pressió de servei, per lectura del manòmetre.
La neteja del conjunt i greixatge de tanques i bisagres en portes de l'armari.
L'estat de tots els components, procedint a desenrotllar la mànega en tota la seva extensió i a accionar el filtre, en cas de tenir diverses posicions.
En el sistema de proveïment d'aigua contra incendis, comprovació de:
La verificació de l'inspecció de tots els elements i la seva accessibilitat.
El funcionament automàtic i manual de l'instal·lació.
El manteniment d'acumuladors, neteja de borns.
La verificació dels nivells (combustible, aigua).

Cada 6 mesos:

En el sistema de proveïment d'aigua contra incendis, comprovació de:
Accionament i greixatge de vàlvules.
Verificació i ajustament de premsaestopes i de la velocitat dels motors amb diferents càrregues.
Comprovació de l'alimentació elèctrica de la línies de protecció.

PEL PROFESSIONAL QUALIFICAT

Cada 3 mesos:

En el sistema de proveïment d'aigua contra incendis:
Verificació per inspecció de tots els elements, dipòsits, vàlvules, comandaments, alarmes, motobombes, accessoris i senyals.
Comprovació del funcionament automàtic i manual de la instal·lació d'acord amb les instruccions del fabricant o instal·lador.
Manteniment d'acumuladors (neteja de borns i reposició d'aigua destil·lada).

Verificació de nivells (combustible, aigua u oli).
Verificació d'accessibilitat a elements, neteja general i ventilació de sales de bombes.

Cada 6 mesos:

En el sistema de proveïment d'aigua contra incendis:
Accionament i greixatge de vàlvules.
Verificació i ajustament de premsaestopes.
Verificació de velocitat de motors amb diferents càrregues.
Comprovació d'alimentació elèctrica, línies i proteccions.

Cada any:

En les boques d'incendi equipades (BIE):
Verificació i ajustament de premsaestopes.
Comprovació del correcte funcionament del broquet en les seves diferents posicions i del sistema de tancament.
Comprovació de l'estanqueïtat dels ràcords i mànega i estat dels junts.
Comprovació de l'indicació del manòmetre amb altre de referència (patró) acoblat en el ràcord de connexió de la mànega.
En el sistema de proveïment d'aigua contra incendis:
Comprovació de motors i bombes en correspondència amb les instruccions del fabricant.
Neteja de filtres i elements de retenció de brutícia en alimentació d'aigua.
Prova del estat de càrrega de bateries i electròlit d'acord amb les instruccions del fabricant.
Prova, en les condicions de la seva recepció, amb realització de corbes del abastament amb cada font d'aigua i d'energia.

Cada 5 anys:

Comprovació de la mànega a una pressió de prova de 15 kg/cm², en les boques d'incendi equipades (BIE).

IOX INSTAL·LACIONS | CONTRA INCENDIS | EXTINTORS

ÚS

PRECAUCIONS

En cas d'utilitzar un extintor, es recarregarà immediatament.

PRESCRIPCIONS

Davant qualsevol modificació en la instal·lació o en les seves condicions d'ús (ampliació de la instal·lació o canvi de destí de l'edifici) un tècnic competent especialista en la matèria haurà de realitzar un estudi previ.

L'usuari haurà de consultar i seguir sempre les instruccions d'ús lliurades en la compra dels aparells i equips.

En aquesta revisió anual no serà necessària l'obertura dels extintors portàtils de pols amb pressió permanent, salvat que en les comprovacions que es citen s'hagin observat anomalies que ho justifiquin. En el cas d'obertura de l'extintor, l'empresa mantenidora situarà a l'exterior del mateix un sistema indicatiu que acrediti que s'ha realitzat la revisió interior del aparell. Com exemple de sistema indicatiu de que s'ha realitzat l'obertura i revisió interior del extintor, es pot fer servir una etiqueta indeleble, en forma d'anell que es col·loca en el coll de l'ampolla abans del tancament de l'extintor i que no pot ser retirada sense que es produeixi la destrucció o deteriorament de la mateixa.

PROHIBICIONS

No es retirarà l'element de seguretat o precinte de l'extintor si no és per a usar-lo tot seguit.

No es canviarà l'emplaçament dels extintors, ja que respon a criteris normatius.

MANTENIMENT

PER L'USUARI

Cada 3 mesos:

Comprovació de la seva accessibilitat, el bon estat de conservació, fiadors, precintes, inscripcions i mànega.
Comprovació de l'estat de càrrega (pes i pressió) de l'extintor i del flascó de gas impulsor (si existeix) i l'estat de les parts mecàniques (broquet, vàlvules i mànega), reposant-les en cas necessari.

PEL PROFESSIONAL QUALIFICAT

Cada 3 mesos:

Comprovació de l'accessibilitat, senyalització i bon estat aparent de conservació.
Inspecció ocular de segurs, precintes e inscripcions.
Comprovació del pes i pressió, en el seu cas.
Inspecció ocular de l'estat extern de les parts mecàniques (broquet, vàlvula i mànega).

Cada any:

Comprovació del pes i pressió, en el seu cas.
En el cas d'extintors de pols amb flascons de gas d'impulsió, comprovació del bon estat de l'agent extintor i del pes i aspecte extern del flascó.
Inspecció ocular de l'estat de la mànega, broquet o llança, vàlvules i parts mecàniques.

Cada 5 anys:

Retimbrat de l'extintor, a partir de la data de timbrat, i per tres vegades.

IPE INSTAL·LACIONS | PROTECCIÓ ENFRONT EL LLAMP | SISTEMES EXTERNS

ÚS

PRESCRIPCIONS

Sempre que hagi caigut algun llamp en el nostre sistema s'ha d'avisar a un instal·lador autoritzat.

En les instal·lacions de protecció contra el llamp, les reparacions necessàries s'haurien de processar amb la màxima urgència, ja que un funcionament deficient representa un risc elevat.

L'usuari en aquests casos haurà de limitar-se, dintre de les seves escasses possibilitats, a la detecció visual d'aquells aspectes que evidencien anomalies dels elements visibles del conjunt, com corrosions, despreniments o talls. La conseqüència d'aquests fets, igual que l'haver caigut algun llamp en el sistema, suposa la trucada a un instal·lador autoritzat.

Sempre que es revisin les instal·lacions, es repararan els defectes trobats i, en el cas que sigui necessari, es reposaran les peces que ho precisin.

Després de cada descàrrega elèctrica haurà de realitzar-se una inspecció general del sistema, amb especial atenció a la seva conservació enfront de la corrosió, fermesa de les subjeccions i comprovació de la continuïtat elèctrica de la xarxa conductora i la seva connexió a terra.

PROHIBICIONS

En situacions de tempesta no s'estarà pròxim al conductor que uneix el parallamps amb la xarxa de terra.

MANTENIMENT

PEL PROFESSIONAL QUALIFICAT

Cada any:

Comprovació de:

El capçal del parallamps.
L'amarratge i la possible oxidació de l'antena.
L'amarratge, els connectors i el tub de protecció del cable conductor.
L'amarratge i els connectors de la toma de terra.
La resistència de la toma de terra no ha de sobrepasar 10 ohm.
Que cap element nou ha variat les condicions de l'estudi d'instal·lació del parallamps original en quant a la seva àrea de cobertura.

ISB INSTAL·LACIONS | EVACUACIÓ D'AIGÜES | BAIXANTS

ÚS

PRECAUCIONS

S'evitarà abocar a la xarxa productes que continguin olis que engreixin les canonades, àcids forts, agents no biodegradables, colorants permanents o substàncies tòxiques que puguin danyar o obstruir algun tram de la xarxa, així com objectes que puguin obstruir les baixants.

Es mantindrà aigua permanentment a les buneres, caixes sifòniques i sifons individuals per evitar mals olors i es netejaran els de les terrasses i terrats.

PRESCRIPCIONS

L'usuari haurà de disposar del plànol actualitzat i definitiu de l'instal·lació, de manera que en aquest plànol quedin reflectides els diferents sectors de la xarxa, buneres i punts d'evacuació i senyalització els equips i components principals, mitjançant un símbol i/o número específic. La documentació inclourà raó social i domicili de la empresa instal·ladora.

Les obres que es realitzin en els locals pels quals travessin baixants, hauran de respectar aquestes sense que siguin danyades, mogudes o posades en contacte amb materials incompatibles.

En cas d'haver de fer l'abocament de residus molt agressius, haurà de diluir-se al màxim amb aigua per a evitar deterioracions en la xarxa o cerciorar-se que el material de la mateixa ho admet.

En cas d'apreciar-se alguna anomalia per part de l'usuari, haurà d'avisar-se a un instal·lador autoritzat per que procedeixi a reparar els defectes trobats i adopti les mesures oportunes.

Sempre que es revisin les baixants, un instal·lador acreditat es farà càrrec de les reparacions en cas d'aparició de fuites en les mateixes, així com de la seva modificació en cas de ser necessari, prèvia consulta amb un tècnic competent. Es repararan els defectes trobats i, en cas de que sigui necessari, es reposarà les peces que ho precisin.

PROHIBICIONS

No es llençaran al inodor objectes que puguin obstruir la baixant.

En cap cas s'utilitzaran les canonades metàl·liques com elements de posada a terra d'aparells o instal·lació elèctrica.

No s'utilitzarà la xarxa de baixants de pluvials per a evacuar altre tipus d'abocaments.

No es modificaran ni ampliaran les condicions d'ús ni el traçat de la instal·lació existent sense consultar a un tècnic competent.

No s'utilitzarà la xarxa de sanejament com a escombraries, abocant bolquers, compreses o bosses de plàstic.

MANTENIMENT

PER L'USUARI

Cada mes:

Abocament d'aigua calenta, sola o amb sosa càustica (amb summa precaució, doncs pot produir esquitxades) pels desguassos dels aparells sanitaris per a desgreixar les parets de les canalitzacions de la xarxa i aconseguir un millor funcionament de la mateixa.

Cada any:

Comprovació de l'estanquitat general de la xarxa i de l'absència d'olors, prestant especial atenció a les possibles fuites.

ISD INSTAL·LACIONS | EVACUACIÓ D'AIGÜES | DERIVACIONS INDIVIDUALS

ÚS

PRECAUCIONS

S'evitarà abocar a la xarxa productes que continguin olis que engreixin les canonades, àcids forts, agents no biodegradables, colorants permanents o substàncies tòxiques que puguin danyar o obstruir algun tram de la xarxa, així com objectes que puguin obstruir les baixants.

Es mantindrà aigua permanentment a les buneres, caixes sifòniques i sifons individuals per evitar mals olors i es netejaran els de les terrasses i terrats.

PRESCRIPCIONS

L'usuari haurà de disposar del plànol actualitzat i definitiu de l'instal·lació, de manera que en aquest plànol quedin reflectides els diferents sectors de la xarxa, buneres i punts d'evacuació i senyalització els equips i components principals, mitjançant un símbol i/o número específic. La documentació inclourà raó social i domicili de la empresa instal·ladora.

Les obres que es realitzin en els locals pels quals travessin les derivacions individuals, hauran de respectar aquestes sense que siguin danyades, mogudes o posades en contacte amb materials incompatibles.

En cas d'haver de fer l'abocament de residus molt agressius, haurà de diluir-se al màxim amb aigua per a evitar deterioracions en la xarxa o cerciorar-se que el material de la mateixa ho admet.

Cada vegada que hi hagi obstruccions o es produeixi una disminució apreciable del cabal d'evacuació, s'haurà de revisar i desembussar els sifons i vàlvules.

En cas d'apreciar-se alguna anomalia per part de l'usuari, haurà d'avisar-se a un instal·lador autoritzat per que procedeixi a reparar els defectes trobats i adopti les mesures oportunes.

Sempre que es revisin les derivacions individuals, un instal·lador acreditat es farà càrrec de les reparacions en cas d'aparició de fuites, així com de la modificació de les mateixes si fos necessari, previa consulta amb un tècnic competent. Es repararan els defectes trobats i, en cas de que sigui necessari, es reposarà les peces que ho precisin.

PROHIBICIONS

No es llençaran al inodor objectes que puguin obstruir l'instal·lació.

En cap cas s'utilitzaran les canonades metàl·liques com elements de posada a terra d'aparells o instal·lació elèctrica.

No es modificaran ni ampliaran les condicions d'ús ni el traçat de la instal·lació existent sense consultar a un tècnic competent.

No s'utilitzarà la xarxa de sanejament com a escombraries, abocant bolquers, compreses o bosses de plàstic.

MANTENIMENT

PER L'USUARI

Cada mes:

Abocament d'aigua calenta, sola o amb sosa càustica (amb summa precaució, doncs pot produir esquitxades) pels desguassos dels aparells sanitaris per a desgreixar les parets de les canalitzacions de la xarxa i aconseguir un millor funcionament de la mateixa.

Cada 6 mesos:

Neteja dels envasos sifònics.

Cada any:

Comprovació de l'estanquitat general de la xarxa i de l'absència d'olors, prestant especial atenció a les possibles fuites.

ITA INSTAL·LACIONS | TRANSPORT | ASCENSORS

ÚS

PRECAUCIONS

L'ús de la clau d'obertura de les portes en cas d'emergència es limitarà exclusivament a operacions de rescat en moments d'avaries.

La il·luminació del recinte de l'ascensor haurà d'estar apagada, excepte quan es procedeixi a reparacions en el interior del mateix.

La cambra de màquines serà accessible únicament a la persona encarregada del servei ordinari i al personal de la empresa

conservadora.

L'empresa instal·ladora facilitarà una clau per l'obertura de portes en cas de emergència a la persona encarregada del servei ordinari dels ascensors.

L'ús d'aquesta clau es limitarà exclusivament a les operacions de rescat de les persones que viatgessin en la cabina d'ascensor en el moment de l'avaria.

PRESCRIPCIONS

Si alguna de les comprovacions realitzades per l'usuari fos desfavorable i observés alguna altra anomalia en el funcionament de l'ascensor, haurà de deixar aquest anés de servei tallant l'interruptor d'alimentació del mateix, col·locarà en cada accés cartells indicatius de "No Funciona" i avisarà a l'empresa conservadora.

Si l'anomalia observada és que pot obrir-se una porta d'accés a l'ascensor sense estar devant d'ella el recinte, a més del rètol de "No Funciona", s'haurà de deixar fora de servei l'ascensor i precintar la porta, impedint la seva obertura.

Qualsevol deficiència o abandonament en la deguda conservació de la instal·lació haurà de denunciar-se davant la Delegació d'Indústria corresponent, a través del propietari o administrador de l'immoble.

Haurà de conservar-se en bon estat el llibre de registre de revisions.

Sempre que es revisin les instal·lacions (atenció d'avisos, greixatges i ajustaments, reparació o recanvi de qualsevol component del conjunt), un instal·lador autoritzat haurà de reparar els defectes trobats i reposar les peces que així ho precisin.

Els elements i equips de la instal·lació haurien de ser manipulats única i exclusivament pel personal de l'empresa fabricadora o pel servei de manteniment contractat per a tal efecte (empresa conservadora, autoritzada pels Serveis Territorials de l'Administració Pública).

PROHIBICIONS

No s'utilitzarà la cabina d'ascensor per un número de persones superior al indicat en la placa de càrrega ni per una càrrega superior a la que figura en la mateixa.

No s'accionarà el polsador d'alarma, excepte en cas d'emergència.

No es farà ús indiscriminat del botó de parada, havent-se d'utilitzar únicament en cas d'emergència.

No se saltarà ni es realitzaran altres moviments violents.

No s'obstruiran les guies de la porta.

No s'utilitzarà quan, directa o indirectament, es tingui coneixement que no reuneix les degudes condicions de seguretat.

No s'utilitzarà com a muntacàrregues, per a evitar la seva deterioració.

No es maltractaran els seus acabats ni la seva botonera.

No s'obstaculitzarà el tancament de les seves portes.

MANTENIMENT

PER L'USUARI

Cada 6 mesos:

- Comprovació de:
  - El compliment de les instruccions de l'empresa conservadora.
  - El bon funcionament de l'ascensor.
  - El correcte funcionament de les portes.
  - L'anivellació del cambril en totes les plantes.
- Baixant a peu, es comprovarà en totes les plantes que les portes semiautomàtiques no es poden obrir sense que estigui la cabina d'ascensor parada en aquesta planta.

PEL PROFESSIONAL QUALIFICAT

Cada mes:

- Neteja de la fossa del recinte de l'ascensor.
- Comprovació del funcionament de la instal·lació d'enllumenat del recinte de l'ascensor, reparant-se els defectes trobats.
- Comprovació del funcionament del telèfon interior.
- Neteja de la cambra de màquines evitant que caigui brutícia al recinte.

Cada 6 mesos:

- Revisió i subsanació dels problemes que sorgeixin en els ascensors elèctrics, almenys en els següents elements:
  - Portes d'accés i el seu enclavament.
  - Cable de tracció i els seus amarraments.
  - Grup tractor i mecanisme de fre.
  - Paracaigudes i limitador de velocitat.
  - Topalls elàstics i amortidors.
  - Alarma i parada d'emergència.
  - Cabina i el seu accés.
  - Contrapès.
  - Circuits elèctrics de seguretat, senyalització i maniobres que afectin a la seguretat.
  - Forat de l'ascensor.
- Revisió i subsanació dels problemes que sorgeixin en els ascensors hidraúlicos, almenys en els següents elements:
  - Portes d'accés i el seu enclavament.
  - Cable de tracció, si n'hi hagués, i els seus amarraments.

Grup tractor.
Topalls elàstics i amortidors.
Alarma i parada d'emergència.
Cabina i el seu accés.
Circuits elèctrics de seguretat, senyalització i maniobres que afectin a la seguretat.
Forat de l'ascensor.

Cada 6 anys:

Inspecció i comprovació de la instal·lació completa.

N AÏLLAMENTS E IMPERMEABILITZACIONS

La propietat conservarà en el seu poder la documentació tècnica relativa als elements components dels aïllaments e impermeabilitzacions, en la que figuraran les característiques per les que ha sigut projectada.

NAA AÏLLAMENTS E IMPERMEABILITZACIONS | AÏLLAMENTS TÈRMICS | CANONADES I BAIXANTS

ÚS

PRECAUCIONS

S'evitarà sotmetre'ls a esforços per als quals no han estat previstos.

PRESCRIPCIONS

Qualsevol manipulació de l'aïllament haurà de ser realitzada per personal qualificat.

Hauran de seguir-se les instruccions específiques indicades pel fabricant.

En cas de trencament o falta d'eficàcia, haurà de ser substituït per altre del mateix tipus.

Si durant la realització de qualsevol tipus d'obra s'alteressin les condicions de l'aïllament, s'haurà de reparar immediatament.

PROHIBICIONS

No es col·locaran elements que perforin l'aïllament.

No es sotmetran a esforços per als quals no han estat previstos.

MANTENIMENT

PEL PROFESSIONAL QUALIFICAT

Cada any:

Revisió de l'estat de l'aïllament tèrmic.

NIM AÏLLAMENTS E IMPERMEABILITZACIONS | IMPERMEABILITZACIONS | MURS EN CONTACTE AMB EL TERRENY

ÚS

PRECAUCIONS

S'evitarà l'acumulació de sediments, vegetacions i cossos estranys.

S'evitarà l'abocament de productes químics agressius, com olis o dissolvents, sobre l'impermeabilització.

PRESCRIPCIONS

Si el material de protecció resultés danyat com conseqüència de circumstàncies imprevistes i es produïssin filtracions, hauran de reparar-se immediatament els desperfectes.

En cas de trencament o falta d'eficàcia, haurà de ser substituït per altre del mateix tipus.

Els desperfectes observats haurien de ser reparats per un professional qualificat.

PROHIBICIONS

No es col·locaran elements que perforin l'impermeabilització.

MANTENIMENT

PER L'USUARI

Cada any:

Revisió de la superfície de la impermeabilització vista.
Si la impermeabilització no està protegida, comprovació de l'estat de la fixació al suport.

NIG AÏLLAMENTS E IMPERMEABILITZACIONS | IMPERMEABILITZACIONS | CUBERTES, GALERIES I BALCONS

ÚS

PRECAUCIONS

S'evitarà l'abocament de productes químics agressius, com olis o dissolvents, sobre l'impermeabilització.

PRESCRIPCIONS

Si el material de protecció resultés danyat com conseqüència de circumstàncies imprevistes i es produïssin filtracions, hauran de reparar-se immediatament els desperfectes.

En cas de trencament o falta d'eficàcia, haurà de ser substituït per altre del mateix tipus.

Els desperfectes observats haurien de ser reparats per un professional qualificat.

PROHIBICIONS

No es col·locaran elements que perforin l'impermeabilització.

MANTENIMENT

PER L'USUARI

Cada any:

Si la impermeabilització no està protegida, comprovació de l'estat de la fixació al suport.

Q COBERTES

La propietat conservarà en el seu poder la documentació tècnica relativa a l'ús per el que han sigut projectades, havent-se d'utilitzar únicament per tal fi.

En general, no deuen emmagatzemar-se materials ni equips d'instal·lacions sobre la coberta. En cas de que fos estrictament necessari dit emmagatzematge, haurà de comprovar-se que el pes d'aquest no sobrepassi la carrega màxima que la coberta pot suportar. A més a més, deurà realitzar-se una protecció adequada de la seva impermeabilització per que no pugui ser danyada.

Quan en la coberta d'un edifici es situïn, amb posterioritat a la seva execució, equips d'instal·lacions que necessitin un manteniment periòdic, hauràn de disposar-se les proteccions adequades en les seves proximitats per que durant el desenvolupament de dites operacions de manteniment no es danyen els elements components de l'impermeabilització de la coberta.

En cas de que el sistema de estanqueitat resultarà danyat com conseqüència de circumstàncies imprevistes i es produeixin filtracions, hauràn de reparar-se immediatament els desperfectes ocasionats.

QAB COBERTES | PLANES | TRANSITABLES NO VENTILADES

ÚS

PRECAUCIONS

S'utilitzaran solament per a l'ús per al qual s'hagin previst.

S'evitarà l'emmagatzematge de materials o altres elements i l'abocament de productes químics agressius.

Es mantindran netes i sense herbes.

No es col·locaran jardineres prop dels desguassos o bé es col·locaran elevades per a permetre el pas de l'aigua.

Es limitarà la circulació de les màquines a l'estrictament necessari, respectant els límits de càrrega imposats per la documentació tècnica.

PRESCRIPCIONS

Haurà d'avisar-se a un tècnic competent si s'observen humitats en el forjat sota coberta, ja que poden tenir un efecte negatiu sobre els elements estructurals.

S'inspeccionarà després d'un període de fortes pluges, neu o vents poc freqüents l'aparició de humitats en l'interior de l'edifici o en l'exterior per a evitar que s'obstrueixi el desguàs. Així mateix, es comprovarà l'absència de ruptures o d'esllavissades dels elements d'acabament dels cantells i encontres.

La reparació de la impermeabilización haurà de ser realitzada per personal especialitzat, que anirà proveït de calçat de sola tova, sense utilitzar en el manteniment materials que puguin produir corrosions, tant en la protecció de la impermeabilització com en els elements de subjecció, suport, canalons i baixants.

PROHIBICIONS

No es situaran sobre la cobertura elements que la perforin o dificultin el seu desguàs, com a antenes i suports, que hauran d'anar subjectats als paraments.

No es modificaran les característiques funcionals o formals dels vessants, llimes o desguassos.

No es modificaran les sol·licitacions ni s'excediran les sobrecàrregues previstes.

No s'afegiran elements que dificultin el desguàs.

No es verterán productes agressius tals com olis, dissolvents o productes de neteja.

No s'ancoraran conduccions elèctriques per personal no especialitzat.

MANTENIMENT

PER L'USUARI

Cada any:

Eliminació de qualsevol tipus de vegetació i dels materials acumulats per el vent.
Retirada periòdica dels sediments que pugin formar-se en la coberta per retencions ocasionals d'aigua.
Eliminació de la neu que obstrueixi els forats de ventilació de la coberta.

PEL PROFESSIONAL QUALIFICAT

Cada any:

Conservació en bon estat dels elements de ram de paleta relacionats amb el sistema d'estanqueïtat.
Comprovació de la fixació de la impermeabilització al suport i reparació dels defectes observats.

Cada 3 anys:

Comprovació de l'estat de conservació de la protecció, verificant que es manté en les condicions inicials.

QAD COBERTES | PLANES | NO TRANSITABLES, NO VENTILADES

ÚS

PRECAUCIONS

Es posarà especial atenció perquè els equips mòbils de manteniment només circulin per les zones previstes.

Es limitarà la circulació de les màquines a l'estrictament necessari, respectant els límits de càrrega imposats per la documentació tècnica.

PRESCRIPCIONS

Haurà d'avisar-se a un tècnic competent si s'observen humitats en el forjat sota coberta, ja que poden tenir un efecte negatiu sobre els elements estructurals.

S'inspeccionarà després d'un període de fortes pluges, neu o vents poc freqüents l'aparició de humitats en l'interior de l'edifici o en l'exterior per a evitar que s'obstrueixi el desguàs. Així mateix, es comprovarà l'absència de ruptures o d'esllavissades dels elements d'acabament dels cantells i encontres.

La reparació de la impermeabilización haurà de ser realitzada per personal especialitzat, que anirà proveït de calçat de sola tova, sense utilitzar en el manteniment materials que puguin produir corrosions, tant en la protecció de la impermeabilització com en els elements de subjecció, suport, canalons i baixants.

PROHIBICIONS

No es situaran sobre la cobertura elements que la perforin o dificultin el seu desguàs, com a antenes i suports, que hauran d'anar subjectats als paraments.

No es permetrà accedir a la coberta per un ús diferent al de manteniment i sense el calçat adequat.

No es modificaran les característiques funcionals o formals dels vessants, llimes o desguassos.

No es modificaran les sol·licitacions ni s'excediran les sobrecàrregues previstes.

No s'afegiran elements que dificultin el desguàs.

No es verterán productes agressius tals com olis, dissolvents o productes de neteja.

No s'ancoraran conduccions elèctriques per personal no especialitzat.

MANTENIMENT

PER L'USUARI

Cada any:

Eliminació de qualsevol tipus de vegetació i dels materials acumulats per el vent.
Retirada periòdica dels sediments que pugin formar-se en la coberta per retencions ocasionals d'aigua.
Eliminació de la neu que obstrueixi els forats de ventilació de la coberta.

PEL PROFESSIONAL QUALIFICAT

Cada any:

Conservació en bon estat dels elements de ram de paleta relacionats amb el sistema d'estanqueïtat, tals com plastrons.
En les cobertes sense protecció pesada, comprovació de la fixació de la impermeabilització al suport i reparació dels defectes observats.

Cada 3 anys:

Comprovació de l'estat de conservació de la protecció, verificant que es manté en les condicions inicials.

QAF COBERTES | PLANES | PUNTS SINGULARS

ÚS

PRECAUCIONS

S'utilitzaran solament per a l'ús per al qual s'hagin previst.

S'evitarà l'emmagatzematge de materials o altres elements i l'abocament de productes químics agressius.

Es mantindran nets i sense herbes.

Es limitarà la circulació de les màquines a l'estrictament necessari, respectant els límits de càrrega imposats per la documentació tècnica.

PRESCRIPCIONS

Haurà d'avisar-se a un tècnic competent si s'observen humitats en el forjat sota coberta, ja que poden tenir un efecte negatiu sobre els elements estructurals.

S'inspeccionarà després d'un període de fortes pluges, neu o vents poc freqüents l'aparició de humitats en l'interior de l'edifici o en l'exterior per a evitar que s'obstrueixi el desguàs. Així mateix, es comprovarà l'absència de ruptures o d'esllavissades dels elements d'acabament dels cantells i encontres.

La reparació de la impermeabilización haurà de ser realitzada per personal especialitzat, que anirà proveït de calçat de sola tova, sense utilitzar en el manteniment materials que puguin produir corrosions, tant en la protecció de la impermeabilització com en els elements de subjecció, suport, canalons i baixants.

Haurà de reparar-se en el termini més breu possible qualsevol penetració d'aigua deguda a deficiències de la junta de dilatació, de la cassoleta o de la trobada del faldón amb els paraments.

Haurà d'eliminar-se el gel que es formi sobre la reixeta de la bonera per evitar que s'obstrueixi el desguàs, en època de gelades.

PROHIBICIONS

No es modificaran les sol·licitacions ni s'excediran les sobrecàrregues previstes.

No es modificaran les característiques funcionals o formals de les trobades singulars.

No s'afegiran elements que dificultin el desguàs.

No es verterán productes agressius tals com olis, dissolvents o productes de neteja.

No s'ancoraran conduccions elèctriques per personal no especialitzat.

No es col·locaran jardineres prop dels desguassos o bé es col·locaran elevades per a permetre el pas de l'aigua.

MANTENIMENT

PER L'USUARI

Cada 6 mesos:

Neteja de la reixeta de l'albelló.

Cada any:

Revisió de les juntes de dilatació.
Neteja dels albellons i comprovació del seu correcte funcionament, al final de l'estiu.

Cada 3 anys:

Revisió de totes les trobades amb cassoletes i trobades amb paraments verticals.

PEL PROFESSIONAL QUALIFICAT

Cada 6 mesos:

Comprovació del tancament sifònic.

Cada any:

Reparació dels desperfectes en les juntes de dilatació.

Cada 3 anys:

Reparació dels desperfectes en les trobades amb cassoletes i en les trobades amb paraments verticals.

R REVESTIMENTS I EXTRASDOSSATS

La propietat conservarà en el seu poder la documentació tècnica relativa a l'ús per el que han sigut projectades, havent-se d'utilitzar únicament per tal fi.

Com criteri general, no deuen subjectar-se elements en el revestiment. S'evitaran humitats pernicioses, permanents o habituals, a més a més de fregaments i punxonaments.

En sòls i paviments es comprobarà la possible existència de filtracions per fissures i esquerdes i en paraments verticals es comprobarà la possible aparició de fissures, desprendiments, humitats i taques.

RAG REVESTIMENTS I EXTRASDOSSATS | ENRAJOLATS | DE RAJOLES CERÀMIQUES

ÚS

PRECAUCIONS

Es prestarà especial atenció i cura al rejuntat dels alicatats utilitzats en el revestiment de cuines i cambres de bany, ja que el seu bon estat garanteix que l'aigua i la humitat no penetrin en el material d'agarri, evitant d'aquesta manera la deterioració del revestiment.

S'evitaran cops amb objectes contundents que puguin danyar el revestiment, així com rascades i punxonament.

PRESCRIPCIONS

Al concloure l'obra, la propietat haurà de conservar una reserva de materials utilitzats en el revestiment, equivalent al 1% del material col·locat, en previsió de reformes i correcció de desperfectes.

Hauran d'eliminar-se immediatament les taques que poguessin penetrar en les peces per absorció deguda a la porositat de les mateixes.

Hauran d'identificar-se i eliminar-se les causes de la humitat com més aviat millor, davant l'aparició de taques negres o "verduscas" en el revestiment.

Per a eliminar les taques negres per existència d'humitat en el recobriment, haurà d'usar-se lleixiu domèstic, comprovant prèviament el seu efecte sobre la rajola.

La neteja ordinària haurà de realitzar-se amb baieta humida, aigua sabonosa i detergents no agressius.

La neteja en cuines haurà de realitzar-se freqüentment amb detergents amoniacados o amb bioalcohol.

Per a eliminar restes de ciment haurà d'utilitzar-se un producte específic o una solució d'un got de vinagre en una galleda d'aigua.

Les cues, laques i pintures haurien d'eliminar-se amb una mica de gasolina o alcohol en baixa concentració.

Les reparacions del revestiment o dels materials que ho componen, ja sigui per deterioració o per altres causes, haurien de realitzar-se amb els mateixos materials utilitzats originalment.

Quan s'apreciï alguna anomalia no imputable a l'ús, s'estudiarà per un tècnic competent, que dictaminarà la seva importància i, en el seu cas, les reparacions que s'hagin de fer.

En cas d'esllavissades de peces, haurà de comprovar-se l'estat del suport de morter.

PROHIBICIONS

No s'admetrà la subjecció d'elements pesats sobre l'enrajolat, que puguin danyar les peces o provocar l'entrada d'aigua. Es rebrà al suport resistent o element estructural apropiat.

No es netejaran amb productes químics que afectin a les característiques del material o mitjançant espàtules o fregalls abrasius que deteriorin o ratllin la superfície o provoquin la seva descoloració.

No s'utilitzaran àcids de cap tipus ni productes abrasius que puguin tacar o ratllar la superfície del material.

MANTENIMENT

PER L'USUARI

Cada any:

Segellat de les juntes sotmeses a humitat constant (lliurament de banyeres o aigüeres) amb silicona que garanteixi la impermeabilització de les juntes.
Inspecció dels enrajolats per a detectar en les peces ceràmiques anomalies o desperfectes, com trencaments, pèrdua de plaquetes o taques diverses.

PEL PROFESSIONAL QUALIFICAT

Cada 2 anys:

Comprovació de l'absència de processos patològics tals com erosió mecànica, erosió química, esquerdes i fissures, esllavissades, humitats capil·lars i humitats accidentals.

Cada 3 anys:

Inspecció de l'estat dels junts entre peces i dels junts de dilatació, comprovant la seva estanqueïtat a l'aigua i reposant, quan sigui necessari, els corresponents segellats.

Cada 5 anys:

Revisió dels diferents revestiments, amb reposició quan sigui necessari.
Comprovació de l'estat dels tapajuntes, entornpeus i cantoneres amb material de rebliment i segellat.

RDM REVESTIMENTS I EXTRASDOSSATS | DECORATIUS | DE FUSTA

ÚS

PRECAUCIONS

S'evitarà l'ús de materials de fusta en banys, cuines o locals amb possible humitat i el frec d'elements durs sobre aquestes superfícies.

S'evitaran cops amb objectes contundents o punxants, prestant especial atenció a les fregades amb mobles o altres elements pesats i rígids.

PRESCRIPCIONS

Si s'observés l'aparició de taques que poguessin penetrar en les peces per absorció a causa de la seva porositat, haurien d'eliminar-se immediatament.

En cas d'esllavissades de peces, haurà de comprovar-se l'estat del suport.

En cas de presència de fongs haurà de comunicar-se a un professional qualificat perquè procedeixi a un sanejat del panell i estudiï l'origen d'aquesta lesió.

L'eliminació de taques haurà de fer-se amb baieta humida o amb productes adequats al tipus de vernís, evitant els productes abrasius.

Les reparacions del revestiment que per deterioració i obres realitzades s'hagin vist afectats, haurien de realitzar-se amb materials anàlegs als del revestiment original.

Els panells deteriorats haurien de reparar-se mitjançant poliment i planejat o substituir-se, si fos necessari, per uns altres de les mateixes característiques, acabats i colors.

Hauran de reposar-se els segellats, tapajuntes o elements d'unió entre panells, quan sigui necessari.

PROHIBICIONS

No s'admetrà la subjecció d'elements d'empanellat sobre el revestiment lleuger que puguin danyar les peces o provocar el seu esllevissament. En el seu cas, aquests elements hauran d'ancorar-se al suport, amb les limitacions que tingui aquest.

No es netejaran amb productes químics, espàtules o fregalls abrasius que deteriorin o ratllin la superfície del panell o provoquin la seva descoloració o tintat.

MANTENIMENT

PER L'USUARI

Cada 2 mesos:

Neteja de les superfícies de fusta, en sec o amb aspiradora.

Cada any:

Inspecció visual per a detectar en les peces anomalies o desperfectes, com ratllades, punxonaments i despreniments del suport base o taques diverses.

RIP REVESTIMENTS I EXTRASDOSSATS | PINTURES EN PARAMENTS INTERIORS | PLÀSTIQUES

ÚS

PRECAUCIONS

S'evitarà l'abocament sobre el revestiment de productes químics, dissolvents o aigües procedents de les jardineres o de la neteja d'altres elements, així com la humitat que pogués afectar a les propietats de la pintura.

S'evitaran cops i rascades.

PRESCRIPCIONS

Si s'observés l'aparició d'humitats sobre la superfície, es determinarà com més aviat millor l'origen de dita humitat, ja que la seva presència produeix un deteriorament del revestiment.

Si amb anterioritat als períodes de reposició marcats s'apreciessin anomalies o desperfectes en el revestiment, s'haurà d'efectuar la seva reparació segons els criteris de reposició.

PROHIBICIONS

No es permetrà fregar, ratllar ni colpejar els paraments pintats, tenint precaució amb l'ús de portes, cadires i altre mobiliari.

No es permetrà la neteja o contacte del revestiment amb productes químics o càustics capaços d'alterar les condicions del mateix.

No es permetrà la col·locació d'elements, com tacs o escarpies, que deteriorin la pintura, per la seva difícil reposició.

MANTENIMENT

PER L'USUARI

Cada any:

Neteja amb esponges o draps humitejats amb aigua sabonosa.

Cada 5 anys:

Revisió de l'estat de conservació dels revestiments sobre formigó, morter de ciment, guix o escaiola.

PEL PROFESSIONAL QUALIFICAT

Cada 5 anys:

Reposició, gratant el revestiment amb raspalls de pues, rasquetes o polidors mecànics fins a la seva total eliminació.

RNE REVESTIMENTS I EXTRASDOSSATS | PINTURES SOBRE SUPORT METÀL·LIC | ESMALTS

ÚS

PRECAUCIONS

S'evitaran les taques i esquitxades amb productes que, pel seu contingut, s'introdueixin en l'esmalt.

S'evitarà l'abocament sobre el revestiment de productes químics, dissolvents o aigües procedents de les jardineres o de la neteja d'altres elements, així com la humitat que pogués afectar a les propietats de la pintura.

S'evitaran cops i rascades.

PRESCRIPCIONS

Qualsevol anomalia o deterioració que s'observi en la superfície haurà de comunicar-se a un tècnic competent perquè determini les causes i dictamini les oportunes mesures correctores.

Si amb anterioritat als períodes de reposició marcats s'apreciessin anomalies o desperfectes en el revestiment, s'haurà d'efectuar la seva reparació segons els criteris de reposició.

PROHIBICIONS

No es permetrà fregar, ratllar ni colpejar els paraments pintats, tenint precaució amb l'ús de portes, cadires i altre mobiliari.

No es permetrà la neteja o contacte del revestiment amb productes químics o càustics capaços d'alterar les condicions del mateix.

MANTENIMENT

PER L'USUARI

Cada 3 mesos:

Neteja amb esponges o draps humitejats amb aigua sabonosa, suaument, sense danyar l'esmalt, en manyeria, fusteria i estructrures vistes i accessibles.

Cada any:

Revisió de l'estat de conservació dels revestiments sobre suport metàl·lic en exteriors.

Cada 2 anys:

Revisió de l'estat de conservació dels revestiments sobre suport metàl·lic en interiors.

PEL PROFESSIONAL QUALIFICAT

Cada any:

Reposició de l'esmalt sobre suport exterior, eliminant prèviament la pintura existent mitjançant procediments tals com mecànics, cremat amb flama, atac químic o decapants tècnics, en ambients agressius.

Cada 3 anys:

Reposició de l'esmalt sobre suport exterior, eliminant prèviament la pintura existent mitjançant procediments tals com mecànics, cremat amb flama, atac químic o decapants tècnics, en ambients no agressius.

Cada 5 anys:

Reposició de l'esmalt sobre suport interior, eliminant prèviament la pintura existent mitjançant procediments tals com mecànics, cremat amb flama, atac químic o decapants tècnics.

RPE REVESTIMENTS I EXTRASDOSSATS | CONGLOMERATS TRADICIONALS | ARREBOSSATS

ÚS

PRECAUCIONS

S'evitarà abocar aigües sobre l'arrebossat, especialment si estan brutes o arrosseguen terres o impureses.

PRESCRIPCIONS

Si s'observés alguna anomalia en l'arrebossat, no imputable a l'ús i amb risc d'esllavissament, s'aixecarà la superfície afectada i s'estudiarà la causa per un tècnic competent, que dictaminarà la seva importància i, en el seu cas, les reparacions que hagin d'efectuar-se.

Les reparacions del revestiment haurien de realitzar-se amb materials anàlegs als utilitzats en el revestiment original.

PROHIBICIONS

No s'admetrà la subjecció d'elements pesats a l'espessor del arrebossat, havent de subjectar-se en el suport o element resistent.

MANTENIMENT

PER L'USUARI

Cada any:

En arrebossats vistos:

Neteja amb aigua a baixa pressió en paraments interiors.

Revisió de l'estat de conservació dels esquerdejats, per a detectar desperfectes com encrostonats, butllofes, esquarterament

o eflorescències.

RQO REVESTIMENTS I EXTRASDOSSATS | SISTEMES MONOCAPA INDUSTRIALS | MORTERS MONOCAPA

ÚS

PRECAUCIONS

S'evitarà abocar aigües sobre el morter monocapa, especialment si estan brutes o arrosseguen terres o impureses.

S'evitaran cops i rascades, així com l'abocament o neteja amb productes químics.

PRESCRIPCIONS

Si s'observa alguna anomalia en el morter monocapa no imputable al ús, com manca d'adherència, porositat important, presència de fissures, taques o humitats capil·lars, amb risc d'esllavissament, s'aixecarà la superfície afectada i s'estudiarà la causa per un tècnic competent, que dictaminarà la seva importància i, en el seu cas, les reparacions que s'hagin d'efectuar.

Quan el parament presenti un grau important de brutícia por contaminació atmosfèrica, s'executarà una neteja del mateix amb una solució sabonosa neutra d'aigua a baixa pressió o qualsevol altre producte recomenat pel fabricant.

PROHIBICIONS

No s'admetrà la subjecció d'elements pesants a l'espessor del morter monocapa, havent de subjectar-se en el suport o element resistent.

MANTENIMENT

PER L'USUARI

Cada any:

Revisió de l'estat de conservació per a detectar anomalies o desperfectes com esquerdament, bombament, exfoliació o esvorancs.

PEL PROFESSIONAL QUALIFICAT

Cada 2 anys:

Comprovació de l'absència de processos patològics tals com erosió mecànica, erosió química, esquerdes i fissures, esllavissades, humitats capil·lars i humitats accidentals.

RSG REVESTIMENTS I EXTRASDOSSATS | PAVIMENTS | DE RAJOLES CERÀMIQUES

ÚS

PRECAUCIONS

S'evitaran els productes abrasius i objectes punxants que puguin ratllar, trencar o deteriorar el paviment.

S'evitarà la caiguda d'objectes punxants de pes que puguin danyar o fins i tot trencar el paviment.

S'evitaran les ratllades produïdes pel gir de les portes o el moviment del mobiliari que manqui de protecció en els suports.

S'evitarà la permanència en el terra dels agents agressius admissibles i la caiguda dels no admissibles.

Es podrà realitzar un tractament d'impermeabilització superficial per a evitar la retenció de manxes i/o aparició de eflorescencies procedents del morter de ciment sobre alguns productes porossos no esmaltats (rajoles de fang cuit i caironet català).

PRESCRIPCIONS

El tipus d'ús haurà de ser l'adequat al material col·locat (grau de duresa), perquè no sofreixi pèrdua de color ni deterioració de la textura exterior.

Al concloure l'obra, la propietat haurà de conservar una reserva de materials utilitzats en el revestiment, equivalent al 1% del material col·locat, en previsió de reformes i correcció de desperfectes.

Hauran d'eliminar-se immediatament les taques que poguessin penetrar en les peces per absorció deguda a la porositat de les mateixes.

Davant l'aparició de taques negres o "verduscas" en el revestiment, deuran identificar-se i eliminar-se les causes de la humitat com més aviat millor.

Haurà d'utilitzar-se un producte específic o una solució d'un got de vinagre en una galleda d'aigua per a eliminar restes de ciment.

Haurà d'utilitzar-se gasolina o alcohol en baixa concentració per a eliminar les cues, laques i pintures.

Haurà d'utilitzar-se llevataques o lleixiu per a eliminar la tinta o retolador.

Haurà de reparar-se el revestiment amb els mateixos materials utilitzats originalment i en la forma indicada per a la seva col·locació per personal especialitzat.

Hauran d'estudiar-se per un tècnic competent les anomalies no imputables a l'ús, qui dictaminarà la seva importància i, si escau, les reparacions que hàgin d'efectuar-se.

Haurà de comprovar-se l'estat del suport de morter, en cas de despreniment de peces.

Hauran de netejar-se periòdicament mitjançant rentat amb aigua sabonosa i detergents no abrasius.

Per a eliminar les taques negres per existència d'humitat en el recobriment, haurà d'usar-se lleixiu domèstic, comprovant prèviament el seu efecte sobre la rajola.

La neteja en cuines ha de realitzar-se amb detergents amoniacals o amb bioalcohol.

PROHIBICIONS

No s'admetrà l'entollament d'aigua que, per filtració, pot afectar al forjat i a les armadures del mateix o manifestar-se al sostre de l'habitatge inferior i afectar als acabats i instal·lacions.

No es superaran les càrregues màximes previstes.

No s'utilitzaran espàtules metàl·liques ni fregalls abrasius en la seva neteja. No és aconsellable usar productes químics molt concentrats.

No s'utilitzaran productes químics sense consultar en la taula de característiques tècniques de la rajola, la resistència a l'atac d'aquests productes.

MANTENIMENT

PER L'USUARI

Cada 2 anys:

Segellat de les juntes sotmeses a humitat constant (lliurament d'aparells sanitaris) amb silicona que garanteixi la impermeabilització de les juntes.

Cada 3 anys:

Revisió dels diferents revestiments, amb reposició quan sigui necessari.

Cada 5 anys:

Comprovació de l'estat i rebliment de juntes, tapajuntes, entornpeus i cantoneres que requereixin material de rebliment i segellat.

PEL PROFESSIONAL QUALIFICAT

Cada any:

Inspecció de l'estat dels junts entre peces i dels junts de dilatació, comprovant la seva estanqueïtat a l'aigua i reposant, quan sigui necessari, els corresponents segellats.

Cada 2 anys:

Comprovació de l'absència de processos patològics tals com erosió mecànica, erosió química, esquerdes i fissures, esllavissades, humitats capil·lars i humitats accidentals.

Cada 5 anys:

Inspecció general del paviment, procedint-se a les reparacions necessàries sota direcció de tècnic competent.

RSM REVESTIMENTS I EXTRASDOSSATS | PAVIMENTS | DE FUSTA

ÚS

PRECAUCIONS

S'evitarà el fregament i el punxonament amb elements durs que puguin danyar el terra i entornpeu, així com la presència d'humitat.

S'evitarà la caiguda d'objectes punxants o de pes que poguessin danyar o inclús trencar el paviment.

S'evitaran les ratllades produïdes pel gir de les portes o el moviment del mobiliari que manqui de protecció en els suports.

Es mantindrà en l'habitatge un grau d'humitat adequat mitjançant humectadors, per a evitar la periòdica aparició i desaparició de fisures en les juntes de les taules, a causa de els canvis d'humitat ambiental.

Es canviarà de calçat al entrar en casa, evitant trepitjar amb el calçat de carrer (en especial si conté restes de grava menuda, terra o fang). També s'evitaran les sabates de taló fi.

S'evitarà la insolació excessiva perquè pot ser motiu de canvi de color, dilatació o altres alteracions.

S'evitaran les humitats, sobretot si el material no ha estat dissenyat per suportar-les.

Es coneixerà el comportament higroscòpic de la fusta davant alteracions de la humitat i temperatura del lloc que està instal·lat. La fusta reacciona absorbint o desprenent part del seu contingut d'humitat, el que produïx dilatacions o contraccions.

Per evitar aquest moviments s'han de mantenir els elements de fusta en ambients normals d'habitabilitat, 18°C a 22°C de temperatura i humitat relativa del 40% al 70%. Si, per raons diverses, es previsible una modificació d'aquestes condicions, es imprescindible preveure accions correctores (per exemple, si en hivern la calefacció seca en excés l'ambient, incorporar recipients amb aigua o, millor encara, humidificadors que aportin l'humitat necessària).

La mateixa consideració mereix l'abandonament per llargs períodes dels habitatges.

PRESCRIPCIONS

El tipus d'ús haurà de ser l'adequat al material col·locat (grau de duresa), perquè no sofreixi pèrdua de color ni deterioració de la textura exterior.

Hauran de reparar-se els desperfectes que s'observin en qualsevol taula com més aviat millor, per a evitar mals majors.

Haurà de reparar-se el revestiment amb els mateixos materials utilitzats originalment i en la forma indicada per a la seva col·locació per personal especialitzat.

Haurà d'acudir a un professional qualificat per a la renovació del paviment, quan la protecció del vernís hagi desaparegut o estigui profundament deteriorada.

Hauran de emplastecerse les juntes amb empasts especials, quan existeixin minvaments, dilatacions i contraccions, si aquestes estan dintre del permissible.

Hauran de reparar-se les peces aixecades, una vegada eliminada la causa d'aquest aixecament (probablement, humitats en la solera).

Hauran de netejar-se periòdicament els enrajolats de fusta (en general, per a la neteja de la pols diària, un drap sec és suficient o bé passar un aspirador). En el cas d'acabat en oli s'haurà de passar un tiràs impregnada per a la renovació de l'oli eliminat pel trànsit.

PROHIBICIONS

No s'admetrà l'entollament d'aigua que, per filtració, pot afectar al forjat i a les armadures del mateix o manifestar-se al sostre de l'habitatge inferior i afectar als acabats i instal·lacions.

No es superaran les càrregues màximes previstes.

No s'utilitzaran productes abrasius en la seva neteja.

No s'abusarà de l'aigua per a la neteja i, si la superfície apareix mullada, ha d'assecar-se immediatament.

MANTENIMENT

PER L'USUARI

Cada 3 mesos:

Neteja amb cera líquida.

Cada 3 anys:

Reparació de les peces soltes per a evitar que el problema s'estengui a la resta.

PEL PROFESSIONAL QUALIFICAT

Cada 3 anys:

Planejat, polit i envernissat.

Cada 5 anys:

Inspecció general del paviment, procedint-se a les reparacions necessàries sota direcció de tècnic competent.

RSS REVESTIMENTS I EXTRASDOSSATS | PAVIMENTS | FLEXIBLES

ÚS

PRECAUCIONS

S'evitaran els productes abrasius i objectes punxants que puguin ratllar, trencar o deteriorar el paviment.

S'evitarà la caiguda d'objectes punxants de pes que puguin danyar o fins i tot trencar el paviment.

S'evitaran les ratllades produïdes pel gir de les portes o el moviment del mobiliari que manqui de protecció en els suports.

S'evitarà la permanència en el terra dels agents agressius admissibles i la caiguda dels no admissibles.

PRESCRIPCIONS

El tipus d'ús haurà de ser l'adequat al material col·locat (grau de duresa), perquè no sofreixi pèrdua de color ni deterioració de la textura exterior.

Al concloure l'obra, la propietat haurà de conservar una reserva de materials utilitzats en el revestiment, equivalent al 1% del material col·locat, en previsió de reformes i correcció de desperfectes.

Haurà de reparar-se el revestiment amb els mateixos materials utilitzats originalment i en la forma indicada per a la seva col·locació per personal especialitzat.

Hauran de netejar-se periòdicament els paviments sintètics amb drap humit, aigua sabonosa i suficients aclarits per a la seva posterior eliminació.

Hauran de netejar-se periòdicament els paviments de goma, amb drap humit i aigua jabonosa. En cas de presència de greixos o olis, es retiraran immediatament, aplicant un dissolvent que no afecti a la composició i característiques de la goma.

PROHIBICIONS

No s'admetrà l'entollament d'aigua que, per filtració, pot afectar al forjat i a les armadures del mateix o manifestar-se al sostre de l'habitatge inferior i afectar als acabats i instal·lacions.

No es superaran les càrregues màximes previstes.

No s'utilitzaran productes agressius de neteja tals com aigua forta o lleixius.

MANTENIMENT

PEL PROFESSIONAL QUALIFICAT

Cada 5 anys:

Inspecció general del paviment, procedint-se a les reparacions necessàries sota direcció de tècnic competent.

RSN REVESTIMENTS I EXTRASDOSSATS | PAVIMENTS | CONTINUS DE FORMIGÓ

ÚS

PRECAUCIONS

S'evitaran els productes abrasius i objectes punxants que puguin ratllar, trencar o deteriorar el paviment.

S'evitarà la caiguda d'objectes punxants de pes que puguin danyar o fins i tot trencar el paviment.

PRESCRIPCIONS

El tipus d'ús haurà de ser l'adequat al material col·locat (grau de duresa), perquè no sofreixi pèrdua de color ni deterioració de la textura exterior.

Haurà de reparar-se el revestiment amb els mateixos materials utilitzats originalment i en la forma indicada per a la seva col·locació per personal especialitzat.

Haurà de netejar-se periòdicament sense utilitzar productes que puguin danyar el revestiment del paviment i seguint les instruccions del fabricant.

PROHIBICIONS

No se sotmetrà a l'acció directa d'olis minerals orgànics i pesats i a aigües amb pH menor de 6, major de 9, o amb una concentració en sulfats superior a 0,2 g/l.

MANTENIMENT

PEL PROFESSIONAL QUALIFICAT

Cada 5 anys:

Inspecció general del paviment, procedint-se a les reparacions necessàries sota direcció de tècnic competent.

RRR REVESTIMENTS I EXTRASDOSSATS | EXTRADOSSATS | DE PLAQUES LAMINADES COMPACTES D'ALTA PRESSIÓ (HPL)

ÚS

PRECAUCIONS

S'evitaran humitats pernicioses permanents o habituals.

S'evitaran cops i rascades amb elements punxants o de pes que puguin trencar alguna peça.

S'evitarà clavar elements en la paret sense haver tingut en compte les conduccions ocultes existents (elèctriques, de fontaneria o de calefacció).

S'evitarà la transmissió d'embranzides sobre els extrasdosats.

PRESCRIPCIONS

Si s'observés riesc d'esllavissament d'alguna placa, haurà de reparar-se immediatament.

Es realitzaran inspeccions periòdiques per a detectar la possible aparició d'anomalies (fisures, esquerdes o desplomis). En cas de ser observat algun d'aquests símptomes, haurà de ser estudiat per un tècnic competent perquè dictamini la seva importància i, si cal, les reparacions que hàgin de realitzar-se.

Les peces trencades haurien de reposar-se utilitzant altres idèntiques, prèvia neteja curosa del buit per a eliminar tot resta.

PROHIBICIONS

No s'encastaran ni recolzaran bigues, biguetes o altres elements estructurals que exerceixin una sobrecàrrega concentrada.

No es modificaran les condicions de càrrega dels trasdosados ni es depassaran les previstes en el projecte.

No es penjaran elements ni es produiran embranzides que puguin danyar el extrasdosat.

No es fixaran ni es penjaran objectes, sense seguir les indicacions del fabricant segons el pes.

No es realitzarà cap tipus de regates.

MANTENIMENT

PER L'USUARI

Cada 3 anys:

Neteja de les plaques.

RTC REVESTIMENTS I EXTRASDOSSATS | FALSOS SOSTRES | CONTINUS, DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT

ÚS

PRECAUCIONS

S'evitarà sotmetre als sostres amb revestiment de plaques de guix laminat a una humitat relativa habitual superior al 70% o a l'esquitxat freqüent d'aigua.

S'evitaran cops i rascades amb elements pesats o rígids.

PRESCRIPCIONS

Si s'observés alguna anomalia en les plaques, serà estudiada per un tècnic competent, que determinarà la seva importància i dictaminarà si son o no reflex de fallades de l'estructura resistent o de les instal·lacions de l'edifici.

En cas de revestir-se la placa amb pintura, aquesta haurà de ser compatible amb les característiques de les plaques.

Les reparacions del revestiment haurien de realitzar-se amb materials anàlegs als utilitzats en el revestiment original.

PROHIBICIONS

No es penjaran elements pesants de les plaques si no al suport resistent.

MANTENIMENT

PER L'USUARI

Cada any:

Revisió de l'estat de conservació per a detectar anomalies o desperfectes com ratllats, punxonaments, despreniments del suport base o taques diverses.
Neteja mitjançant aspiració de les plaques de guix laminat.

PEL PROFESSIONAL QUALIFICAT

Cada 3 anys:

Repintat de les plaques exteriors, amb pistola i pintures poc denses, cuidant especialment que la pintura no redueixi les perforacions de les plaques.

Cada 5 anys:

Repintado de les plaques interiors, amb pistola i pintures poc denses, cuidant especialment que la pintura no redueixi les perforacions de les plaques.

RTL REVESTIMENTS I EXTRASDOSSATS | FALSOS SOSTRES | METÀL·LICS

ÚS

PRECAUCIONS

S'evitarà l'abocament o esquitxat d'aigua.

S'evitaran possibles cops i rascades.

PRESCRIPCIONS

Si s'observés alguna anomalia, serà estudiada per un tècnic competent, que determinarà la seva importància i dictaminarà si son o no reflex de fallades de l'estructura resistent o de les instal·lacions de l'edifici.

Les reparacions del revestiment haurien de realitzar-se amb materials anàlegs als utilitzats en el revestiment original.

PROHIBICIONS

No es penjaran elements pesats de les lamel·les ni dels perfils de subjecció al sostre si no al suport resistent.

No es netejaran amb productes químics que afectin a les característiques del material o mitjançant espàtules o fregalls abrasius que deteriorin o ratllin la superfície o provoquin la seva descoloració.

MANTENIMENT

PER L'USUARI

Cada 3 mesos:

Neteja amb drap lleugerament humitejat en aigua amb detergents dissolts, aclarint i assecant a continuació.

Cada any:

Revisió de l'estat de conservació per a detectar anomalies o desperfectes com ratllats, punxonaments, despreniments del suport base o taques diverses.

RTM REVESTIMENTS I EXTRASDOSSATS | FALSOS SOSTRES | DE FUSTA

ÚS

PRECAUCIONS

S'evitaran cops amb objectes contundents o punxants, prestant especial atenció a les fregades amb mobles o altres elements pesats i rígids.

PRESCRIPCIONS

Si s'observés l'aparició de taques que poguessin penetrar en les peces per absorció a causa de la seva porositat, haurien d'eliminar-se immediatament.

En cas d'esllavissades de peces, haurà de comprovar-se l'estat del suport.

En cas de presència de fongs haurà de comunicar-se a un professional qualificat perquè procedeixi a un sanejat del panell i estudiï l'origen d'aquesta lesió.

L'eliminació de taques haurà de fer-se amb baieta humida, evitant els productes abrasius.

Les reparacions del revestiment que per deterioració i obres realitzades s'hagin vist afectats, haurien de realitzar-se amb materials anàlegs als del revestiment original.

Hauran de reposar-se els segellats, tapajuntes o elements d'unió entre panells, quan sigui necessari.

PROHIBICIONS

No s'admetrà la subjecció d'elements d'empanellat sobre el revestiment lleuger que puguin danyar les peces o provocar el seu esllevissament. En el seu cas, aquests elements hauran d'ancorar-se al suport, amb les limitacions que tingui aquest.

No es netejaran amb productes químics, espàtules o fregalls abrasius que deteriorin o ratllin la superfície del panell o provoquin la seva descoloració o tintat.

MANTENIMENT

PER L'USUARI

Cada 2 mesos:

Neteja de les superfícies de fusta, en sec.

Cada any:

Inspecció visual per a detectar en les peces anomalies o desperfectes, com ratllades, punxonaments i despreniments del suport base o taques diverses.

RVE REVESTIMENTS I EXTRASDOSSATS | VIDRES | PLÀNOLS: MIRALLS

ÚS

PRECAUCIONS

S'evitarà el contacte del vidre amb altres vidres, amb metalls i, en general, amb pedres i formigons.

S'evitarà interposar objectes o mobles en la trajectòria de gir de les fulles envidrades, així com els cops de porta.

S'evitarà la proximitat de fonts de calor elevat.

PRESCRIPCIONS

Si s'observés risc d'esllavissament d'alguna fulla o fragment, haurà d'avisar-se a un professional qualificat.

En cas de ser necessari, un professional qualificat reposarà l'envidrament trencat amb altre idèntic, així com el material de segellat, prèvia neteja curosa del suport per a eliminar tot resta de vidre.

La neteja de la brutícia deguda a la contaminació i a la pols haurà de realitzar-se amb lleuger rentat d'aigua i de productes de neteja tradicionals no abrasius ni alcalins.

PROHIBICIONS

No es donaran suport objectes ni s'aplicaran esforços perpendiculars al seu plànol.

No s'utilitzaran en la neteja dels vidres productes abrasivos que puguin rallar-los.

SAL SENYALITZACIÓ I EQUIPAMENT | APARELLS SANITARIS | LAVABOS

ÚS

PRECAUCIONS

Es posaran els taps dels aparells i una mica d'aigua en els mateixos cada vegada que s'abandoni l'edifici, tant si és per un període llarg de temps, com si és per a un cap de setmana, per a assegurar l'estanqueïtat de la xarxa evitant el pas d'olors mefítics als locals per pèrdua del segell hidràulic en els sifons.

S'evitarà l'ús de materials abrasius, productes de neteja i elements durs i pesats que puguin danyar el material.

L'usuari utilitzarà els diferents aparells sanitaris i griferías en les seves condicions normals recomanades pel fabricant.

L'usuari seguirà les instruccions indicades en el catàleg o manual corresponent dels aparells sanitaris i aixetes, sense forçar o exposar a situacions límit que podrien comprometre greument el correcte funcionament dels mateixos.

S'evitarà manejar sobre els sanitaris elements durs i pesats que, en la seva caiguda, puguin fer saltar l'esmalt.

PRESCRIPCIONS

La reparació o substitució d'aparells o aixetes haurà de realitzar-se previ tancament de la clau general de pas del local humit on aquests se situïn.

L'usuari haurà de disposar del plànol actualitzat i definitiu de la situació de les cambres humides amb els seus corresponents aparells sanitaris, de forma que en aquest plànol quedin reflectits els aparells en la seva posició exacta dins de l'edifici.

Per un correcte funcionament dels aparells sanitaris, l'usuari haurà d'atendre a les recomenanacions del fabricant per el seu correcte ús.

Les claus de tall dels aparells i les aixetes sempre han de tancar-se amb suavitat.

Haurà de limitar-se l'ús de les claus de tal a les ocasions estrictament necessàries per evitar d'aquesta manera el desgast de les juntes i, en conseqüència, mantenir el tancament hermètic de la xarxa d'aigua.

Haurà de tancar-se la clau d'habitatge quan s'abandoni l'habitatge durant un període prolongat, en previsió d'avaries.

Hauran de tancar-se les claus d'aparells o de local quan s'observi alguna anomalia en els mateixos.

Quan els desguassos estiguin obturats, haurien de descargolar-se i netejar-se.

En cas de trencament dels desguassos, haurien de canviar-se.

En cas de moviment d'un aparell sanitari, haurà de procedir-se immediatament a la seva fixació: com més tard es porti a terme aquesta operació, més pot veure's afectada la unió de l'aparell amb la xarxa de sanejament, fins a arribar fins i tot al trencament.

Els sanitaris de fosa esmaltada, d'acer esmaltat, d'acer inoxidable, de porcellana vitrificada i de gres, haurien de netejar-se amb aigua i sabó neutre, sense utilitzar cap tipus de fregall ni qualsevol altre teixit abrasiu, assecant-lo després de cada ús amb un drap de cotó per a evitar l'aparició de taques de calç.

En cas de ratllat de la superfície dels sanitaris de materials sintètics, haurà de fregar amb paper de vidre suaument i si cal, aplicar-li un poliment.

Haurà de comprovar-se que no apareixen cops o fisures que puguin causar fugues, en els sanitaris de porcellana vitrificada i de gres.

Les claus de tall d'aparells haurien de netejar-se exclusivament amb detergent líquid, sense utilitzar cap tipus de fregall ni qualsevol altre teixit abrasiu.

En les claus i en l'aixetam convencional (de seient inclinat o paral·lel, sigui individual o monobloc), s'haurà de girar el volant només fins que deixi d e sortir aigua. Qualsevol pressió excessiva deteriorarà la peça de seient o es forçarà el tancament i apareixerà un inevitable degoteig.

Quan no es pugui impedir el degoteig amb el tancament normal de les claus de tall d'aparells, haurien de canviar-se les juntes.

Haurà de comprovar-se que no apareixen punts d'òxid en les aixetes.

En el cas del conjunt d'aixetes de mesclador normal i monocomandament s'haurà d'evitar el tancament brusc per no provocar danys a les canonades (sorolls, vibracions, cop d'ariet).

Per a evitar l'aparició de taques, després de cada ús haurien d'esbandir-se i assecar-se la grifería i els ruixadors.

Les aixetes hauran de netejar-se exclusivament amb detergent líquid, sense utilitzar cap tipus de fregall ni qualsevol altre tipus de teixit abrasiu.

Quan no es pugui impedir el degoteig amb el tancament normal de la grifería, haurien de reparar-se els defectes oposats i, de ser necessari, es reposaran les peces que ho precisin.

En cas d'aparició de taques, les aixetes haurà de reparar-se amb un descalcificador recomanat pel fabricant.

PROHIBICIONS

Els elements no seran sotmesos a càrregues per a les quals no estan dissenyats, especialment si van penjats dels murs en lloc de recolzats en el sòl.

L'usuari no desmuntarà el sanitari, ja que aquest treball està reservat al professional qualificat.

No s'utilitzarà salfumant o aigua forta per la seva neteja, ni encara que estigui molt rebaixat, per evitar la corrosió del material.

Per a evitar trencaments de les canonades d'aigua, en cap cas s'ha de forçar una clau, encara que es trobi embussada.

Mai es deixaran les claus de tall d'aparells parcialment obertes, ja que produirien sorolls, turbulències i un descens de pressió i de cabal en els aparells sanitaris als quals subministra.

No s'utilitzaran materials abrasius ni s'arrossegaran sorres per la seva superfície, per a evitar el seu ratllat.

MANTENIMENT

PER L'USUARI

Cada 6 mesos:

Inspecció visual de l'estat de les juntes de desguàs i amb els envans.

Cada 5 anys:

Rejuntada de les bases dels sanitaris.

SAC **SENYALITZACIÓ I EQUIPAMENT** | **APARELLS SANITARIS** | **CONJUNTS**

ÚS

PRECAUCIONS

Es posaran els taps dels aparells i una mica d'aigua en els mateixos cada vegada que s'abandoni l'edifici, tant si és per un període llarg de temps, com si és per a un cap de setmana, per a assegurar l'estanqueïtat de la xarxa evitant el pas d'olors mefítics als locals per pèrdua del segell hidràulic en els sifons.

S'evitarà l'ús de materials abrasius, productes de neteja i elements durs i pesats que puguin danyar el material.

L'usuari utilitzarà els diferents aparells sanitaris i griferías en les seves condicions normals recomanades pel fabricant.

L'usuari seguirà les instruccions indicades en el catàleg o manual corresponent dels aparells sanitaris i aixetes, sense forçar o exposar a situacions límit que podrien comprometre greument el correcte funcionament dels mateixos.

S'evitarà manejar sobre els sanitaris elements durs i pesats que, en la seva caiguda, puguin fer saltar l'esmalt.

S'evitarà que els ruixadors de dutxes (quan aquestas els incorporen) es copegin contra superfícies dures i posar-los en contacte amb sabons o d'altres substàncies que puguin obturar els seus orificis.

PRESCRIPCIONS

La reparació o substitució d'aparells o aixetes haurà de realitzar-se previ tancament de la clau general de pas del local humit on aquests se situïn.

L'usuari haurà de disposar del plànol actualitzat i definitiu de la situació de les cambres humides amb els seus corresponents aparells sanitaris, de forma que en aquest plànol quedin reflectits els aparells en la seva posició exacta dins de l'edifici.

Per un correcte funcionament dels aparells sanitaris, l'usuari haurà d'atendre a les recomenanacions del fabricant per el seu correcte ús.

Les claus de tall dels aparells i les aixetes sempre han de tancar-se amb suavitat.

Haurà de limitar-se l'ús de les claus de tal a les ocasions estrictament necessàries per evitar d'aquesta manera el desgast de les juntes i, en conseqüència, mantenir el tancament hermètic de la xarxa d'aigua.

Haurà de tancar-se la clau d'habitatge quan s'abandoni l'habitatge durant un període prolongat, en previsió d'avaries.

Hauran de tancar-se les claus d'aparells o de local quan s'observi alguna anomalia en els mateixos.

Quan els desguassos estiguin obturats, haurien de descargolar-se i netejar-se.

En cas de trencament dels desguassos, haurien de canviar-se.

En cas de moviment d'un aparell sanitari, haurà de procedir-se immediatament a la seva fixació: com més tard es porti a terme aquesta operació, més pot veure's afectada la unió de l'aparell amb la xarxa de sanejament, fins a arribar fins i tot al trencament.

Els sanitaris de fosa esmaltada, d'acer esmaltat, d'acer inoxidable, de porcellana vitrificada i de gres, haurien de netejar-se amb aigua i sabó neutre, sense utilitzar cap tipus de fregall ni qualsevol altre teixit abrasiu, assecant-lo després de cada ús amb un drap de cotó per a evitar l'aparició de taques de calç.

En cas d'aparició d'òxid en aparells de fosa esmaltada i d'acer esmaltat, haurà d'esmaltar-se novament i el més aviat la superfície afectada, per evitar l'extensió del dany.

En cas de ratllat de la superfície dels sanitaris de materials sintètics, haurà de fregar amb paper de vidre suaument i si cal, aplicar-li un poliment.

Haurà de comprovar-se que no apareixen cops o fisures que puguin causar fugues, en els sanitaris de porcellana vitrificada i de gres.

Els sanitaris de materials sintètics i banyeres d'hidromassatge, hauran netejar-se amb una esponja o drap i productes de neteja no abrasius. Per a taques més resistents, es recomana utilitzar aigua lleugerament clorada o sabó rentaplats i aclarir abundantment amb aigua, podent utilitzar un producte anticalcari o en el seu defecte, una solució d'aigua i vinagre per eliminar dipòsits de calç.

Haurà de comprovar-se en les banyeres de hidromasaje que no apareixen fisures ni introducció d'aigua en el sistema elèctric.

Les claus de tall d'aparells haurien de netejar-se exclusivament amb detergent líquid, sense utilitzar cap tipus de fregall ni qualsevol altre teixit abrasiu.

En les claus i en l'aixetam convencional (de seient inclinat o paral·lel, sigui individual o monobloc), s'haurà de girar el volant només fins que deixi d e sortir aigua. Qualsevol pressió excessiva deteriorarà la peça de seient o es forçarà el tancament i apareixerà un inevitable degoteig.

Quan no es pugui impedir el degoteig amb el tancament normal de les claus de tall d'aparells, haurien de canviar-se les juntes.

Haurà de comprovar-se que no apareixen punts d'òxid en les aixetes.

En el cas del conjunt d'aixetes de mesclador normal i monocomandament s'haurà d'evitar el tancament brusc per no provocar danys a les canonades (sorolls, vibracions, cop d'ariet).

Per a evitar l'aparició de taques, després de cada ús haurien d'esbandir-se i assecar-se la grifería i els ruixadors.

Les aixetes hauran de netejar-se exclusivament amb detergent líquid, sense utilitzar cap tipus de fregall ni qualsevol altre tipus de teixit abrasiu.

Quan no es pugui impedir el degoteig amb el tancament normal de la grifería, haurien de reparar-se els defectes oposats i, de ser necessari, es reposaran les peces que ho precisin.

En cas d'aparició de taques, les aixetes haurà de reparar-se amb un descalcificador recomanat pel fabricant.

PROHIBICIONS

Els elements no seran sotmesos a càrregues per a les quals no estan dissenyats, especialment si van penjats dels murs en lloc de recolzats en el sòl.

L'usuari no desmuntarà el sanitari, ja que aquest treball està reservat al professional qualificat.

No s'utilitzarà salfumant o aigua forta per la seva neteja, ni encara que estigui molt rebaixat, per evitar la corrosió del material.

No s'utilitzaran els inodors per a evacuar escombraries.

Per a evitar trencaments de les canonades d'aigua, en cap cas s'ha de forçar una clau, encara que es trobi embussada.

Mai es deixaran les claus de tall d'aparells parcialment obertes, ja que produirien sorolls, turbulències i un descens de pressió i de cabal en els aparells sanitaris als quals subministra.

No s'utilitzaran materials abrasius ni s'arrossegaran sorres per la seva superfície, per a evitar el seu ratllat.

MANTENIMENT

PER L'USUARI

Cada 6 mesos:

Inspecció visual de l'estat de les juntes de desguàs i amb els envans.

Cada 5 anys:

Rejuntada de les bases dels sanitaris.

SPA SENYALITZACIÓ I EQUIPAMENT | **APARELLS SANITARIS ADAPTATS I AJUDES TÈCNIQUES** | **SEIENTS, BARRES DE RECOLZAMENT I PASSAMANS**

ÚS

PRECAUCIONS

S'evitaran els cops i rascades.

PRESCRIPCIONS

Si s'observés trencament o deterioració dels ancoratges al suport, hauran de substituir-se els components que ho precisin.

Els accessoris haurien de netejar-se de la brutícia i residus de pols, utilitzant draps o esponges que no ratllin la superfície (preferentment en sec).

Haurà de comprovar-se periòdicament la seva fixació al suport.

S'haurien de reparar els defectes oposats i reposare les peces necessàries per unes altres de les mateixes característiques que les reemplaçades.

PROHIBICIONS

No s'utilitzaran productes abrasius en la seva neteja.

No es penjaran elements per als quals no han estat dissenyats.

SPL SENYALITZACIÓ I EQUIPAMENT | APARELLS SANITARIS ADAPTATS I AJUDES TÈCNIQUES | LAVABOS

ÚS

PRECAUCIONS

Es posaran els taps dels aparells i una mica d'aigua en els mateixos cada vegada que s'abandoni l'edifici, tant si és per un període llarg de temps, com si és per a un cap de setmana, per a assegurar l'estanqueïtat de la xarxa evitant el pas d'olors mefítics als locals per pèrdua del segell hidràulic en els sifons.

S'evitarà l'ús de materials abrasius, productes de neteja i elements durs i pesats que puguin danyar el material.

L'usuari utilitzarà els diferents aparells sanitaris i griferías en les seves condicions normals recomanades pel fabricant.

L'usuari seguirà les instruccions indicades en el catàleg o manual corresponent dels aparells sanitaris i aixetes, sense forçar o exposar a situacions límit que podrien comprometre greument el correcte funcionament dels mateixos.

S'evitarà manejar sobre els sanitaris elements durs i pesats que, en la seva caiguda, puguin fer saltar l'esmalt.

PRESCRIPCIONS

La reparació o substitució d'aparells o aixetes haurà de realitzar-se previ tancament de la clau general de pas del local humit on aquests se situïn.

L'usuari haurà de disposar del plànol actualitzat i definitiu de la situació de les cambres humides amb els seus corresponents aparells sanitaris, de forma que en aquest plànol quedin reflectits els aparells en la seva posició exacta dins de l'edifici.

Per un correcte funcionament dels aparells sanitaris, l'usuari haurà d'atendre a les recomenanacions del fabricant per el seu correcte ús.

Les claus de tall dels aparells i les aixetes sempre han de tancar-se amb suavitat.

Haurà de limitar-se l'ús de les claus de tal a les ocasions estrictament necessàries per evitar d'aquesta manera el desgast de les juntes i, en conseqüència, mantenir el tancament hermètic de la xarxa d'aigua.

Haurà de tancar-se la clau d'habitatge quan s'abandoni l'habitatge durant un període prolongat, en previsió d'avaries.

Hauran de tancar-se les claus d'aparells o de local quan s'observi alguna anomalia en els mateixos.

Quan els desguassos estiguin obturats, haurien de descargolar-se i netejar-se.

En cas de trencament dels desguassos, haurien de canviar-se.

En cas de moviment d'un aparell sanitari, haurà de procedir-se immediatament a la seva fixació: com més tard es porti a terme aquesta operació, més pot veure's afectada la unió de l'aparell amb la xarxa de sanejament, fins a arribar fins i tot al trencament.

Els sanitaris de fosa esmaltada, d'acer esmaltat, d'acer inoxidable, de porcellana vitrificada i de gres, haurien de netejar-se amb aigua i sabó neutre, sense utilitzar cap tipus de fregall ni qualsevol altre teixit abrasiu, assecant-lo després de cada ús amb un drap de cotó per a evitar l'aparició de taques de calç.

En cas de ratllat de la superfície dels sanitaris de materials sintètics, haurà de fregar amb paper de vidre suaument i si cal, aplicar-li un poliment.

Haurà de comprovar-se que no apareixen cops o fisures que puguin causar fugues, en els sanitaris de porcellana vitrificada i de gres.

Les claus de tall d'aparells haurien de netejar-se exclusivament amb detergent líquid, sense utilitzar cap tipus de fregall ni qualsevol altre teixit abrasiu.

En les claus i en l'aixetam convencional (de seient inclinat o paral·lel, sigui individual o monobloc), s'haurà de girar el volant només fins que deixi d e sortir aigua. Qualsevol pressió excessiva deteriorarà la peça de seient o es forçarà el tancament i apareixerà un inevitable degoteig.

Quan no es pugui impedir el degoteig amb el tancament normal de les claus de tall d'aparells, haurien de canviar-se les juntes.

Haurà de comprovar-se que no apareixen punts d'òxid en les aixetes.

En el cas del conjunt d'aixetes de mesclador normal i monocomandament s'haurà d'evitar el tancament brusc per no provocar danys a les canonades (sorolls, vibracions, cop d'ariet).

Per a evitar l'aparició de taques, després de cada ús haurien d'esbandir-se i assecar-se la grifería i els ruixadors.

Les aixetes hauran de netejar-se exclusivament amb detergent líquid, sense utilitzar cap tipus de fregall ni qualsevol altre tipus de teixit abrasiu.

Quan no es pugui impedir el degoteig amb el tancament normal de la grifería, haurien de reparar-se els defectes oposats i, de ser necessari, es reposaran les peces que ho precisin.

En cas d'aparició de taques, les aixetes haurà de reparar-se amb un descalcificador recomanat pel fabricant.

PROHIBICIONS

Els elements no seran sotmesos a càrregues per a les quals no estan dissenyats, especialment si van penjats dels murs en lloc de recolzats en el sòl.

L'usuari no desmuntarà el sanitari, ja que aquest treball està reservat al professional qualificat.

No s'utilitzarà salfumant o aigua forta per la seva neteja, ni encara que estigui molt rebaixat, per evitar la corrosió del material.

Per a evitar trencaments de les canonades d'aigua, en cap cas s'ha de forçar una clau, encara que es trobi embussada.

Mai es deixaran les claus de tall d'aparells parcialment obertes, ja que produirien sorolls, turbulències i un descens de pressió i de cabal en els aparells sanitaris als quals subministra.

No s'utilitzaran materials abrasius ni s'arrossegaran sorres per la seva superfície, per a evitar el seu ratllat.

MANTENIMENT

PER L'USUARI

Cada 6 mesos:

Inspecció visual de l'estat de les juntes de desguàs i amb els envans.

Cada 5 anys:

Rejuntada de les bases dels sanitaris.

SPI SENYALITZACIÓ I EQUIPAMENT | APARELLS SANITARIS ADAPTATS I AJUDES TÈCNIQUES | VÀTERS

ÚS

PRECAUCIONS

Es posaran els taps dels aparells i una mica d'aigua en els mateixos cada vegada que s'abandoni l'edifici, tant si és per un període llarg de temps, com si és per a un cap de setmana, per a assegurar l'estanqueïtat de la xarxa evitant el pas d'olors mefítics als locals per pèrdua del segell hidràulic en els sifons.

S'evitarà l'ús de materials abrasius, productes de neteja i elements durs i pesats que puguin danyar el material.

L'usuari utilitzarà els diferents aparells sanitaris en les seves condicions normals recomanades pel fabricant.

L'usuari seguirà les instruccions indicades en el catàleg o manual corresponent dels aparells sanitaris, sense forçar o exposar a situacions límit que podrien comprometre greument el correcte funcionament dels mateixos.

S'evitarà manejar sobre els sanitaris elements durs i pesats que, en la seva caiguda, puguin fer saltar l'esmalt.

PRESCRIPCIONS

La reparació o substitució d'aparells haurà de realitzar-se previ tancament de la clau general de pas del local humit on aquests se situïn.

L'usuari haurà de disposar del plànol actualitzat i definitiu de la situació de les cambres humides amb els seus corresponents aparells sanitaris, de forma que en aquest plànol quedin reflectits els aparells en la seva posició exacta dins de l'edifici.

Per un correcte funcionament dels aparells sanitaris, l'usuari haurà d'atendre a les recomenanacions del fabricant per el seu correcte ús.

Les claus de tall dels aparells sempre han de tancar-se amb suavitat.

Haurà de limitar-se l'ús de les claus de tal a les ocasions estrictament necessàries per evitar d'aquesta manera el desgast de les juntes i, en conseqüència, mantenir el tancament hermètic de la xarxa d'aigua.

Haurà de tancar-se la clau d'habitatge quan s'abandoni l'habitatge durant un període prolongat, en previsió d'avaries.

Hauran de tancar-se les claus d'aparells o de local quan s'observi alguna anomalia en els mateixos.

Quan els desguassos estiguin obturats, haurien de descargolar-se i netejar-se.

En cas de trencament dels desguassos, haurien de canviar-se.

En cas de moviment d'un aparell sanitari, haurà de procedir-se immediatament a la seva fixació: com més tard es porti a terme aquesta operació, més pot veure's afectada la unió de l'aparell amb la xarxa de sanejament, fins a arribar fins i tot al trencament.

Els sanitaris de fosa esmaltada, d'acer esmaltat, d'acer inoxidable, de porcellana vitrificada i de gres, haurien de netejar-se amb aigua i sabó neutre, sense utilitzar cap tipus de fregall ni qualsevol altre teixit abrasiu, assecant-lo després de cada ús amb un drap de cotó per a evitar l'aparició de taques de calç.

En cas de ratllat de la superfície dels sanitaris de materials sintètics, haurà de fregar amb paper de vidre suaument i si cal, aplicar-li un poliment.

Haurà de comprovar-se que no apareixen cops o fisures que puguin causar fugues, en els sanitaris de porcellana vitrificada i de gres.

Les claus de tall d'aparells haurien de netejar-se exclusivament amb detergent líquid, sense utilitzar cap tipus de fregall ni qualsevol altre teixit abrasiu.

Quan no es pugui impedir el degoteig amb el tancament normal de les claus de tall d'aparells, haurien de canviar-se les juntes.

PROHIBICIONS

Els elements no seran sotmesos a càrregues per a les quals no estan dissenyats, especialment si van penjats dels murs en lloc de recolzats en el sòl.

L'usuari no desmuntarà el sanitari, ja que aquest treball està reservat al professional qualificat.

No s'utilitzarà salfumant o aigua forta per la seva neteja, ni encara que estigui molt rebaixat, per evitar la corrosió del material.

No s'utilitzaran els inodors per a evacuar escombraries.

Per a evitar trencaments de les canonades d'aigua, en cap cas s'ha de forçar una clau, encara que es trobi embussada.

Mai es deixaran les claus de tall d'aparells parcialment obertes, ja que produirien sorolls, turbulències i un descens de pressió i de cabal en els aparells sanitaris als quals subministra.

No s'utilitzaran materials abrasius ni s'arrossegaran sorres per la seva superfície, per a evitar el seu ratllat.

MANTENIMENT

PER L'USUARI

Cada 6 mesos:

Inspecció visual de l'estat de les juntes de desguàs i amb els envans.

Cada 5 anys:

Rejuntada de les bases dels sanitaris.

SMA SENYALITZACIÓ I EQUIPAMENT | BANYS | ACCESSORIS

ÚS

PRECAUCIONS

S'evitaran els cops i rascades.

PRESCRIPCIONS

Si s'observés trencament o deterioració dels ancoratges al suport, hauran de substituir-se els components que ho precisin.

Els accessoris haurien de netejar-se de la brutícia i residus de pols, utilitzant draps o esponges que no ratllin la superfície (preferentment en sec).

Haurà de comprovar-se periòdicament la seva fixació al suport.

S'haurien de reparar els defectes oposats i reposare les peces necessàries per unes altres de les mateixes característiques que les reemplaçades.

PROHIBICIONS

No s'utilitzaran productes abrasius en la seva neteja.

No es penjaran elements per als quals no han estat dissenyats.

SMD SENYALITZACIÓ I EQUIPAMENT | BANYS | DOSIFICADORS DE SABÓ

ÚS

PRECAUCIONS

S'evitaran els cops i rascades.

PRESCRIPCIONS

Si s'observés trencament o deterioració dels ancoratges al suport, hauran de substituir-se els components que ho precisin.

Els accessoris haurien de netejar-se de la brutícia i residus de pols, utilitzant draps o esponges que no ratllin la superfície (preferentment en sec).

Haurà de comprovar-se periòdicament la seva fixació al suport.

S'haurien de reparar els defectes oposats i reposare les peces necessàries per unes altres de les mateixes característiques que les reemplaçades.

PROHIBICIONS

No s'utilitzaran productes abrasius en la seva neteja.

No es penjaran elements per als quals no han estat dissenyats.

SME SENYALITZACIÓ I EQUIPAMENT | BANYS | DISPENSADORS DE PAPER

ÚS

PRECAUCIONS

S'evitaran els cops i rascades.

PRESCRIPCIONS

Si s'observés trencament o deterioració dels ancoratges al suport, hauran de substituir-se els components que ho precisin.

Els accessoris haurien de netejar-se de la brutícia i residus de pols, utilitzant draps o esponges que no ratllin la superfície (preferentment en sec).

Haurà de comprovar-se periòdicament la seva fixació al suport.

S'haurien de reparar els defectes oposats i reposare les peces necessàries per unes altres de les mateixes característiques que les reemplaçades.

PROHIBICIONS

No s'utilitzaran productes abrasius en la seva neteja.

No es penjaran elements per als quals no han estat dissenyats.

SGD SENYALITZACIÓ I EQUIPAMENT | AIXETERIES | PER A DUTXES

ÚS

PRECAUCIONS

L'usuari utilitzarà les diferents aixetes en les seves condicions normals recomanades pel fabricant.

L'usuari seguirà les instruccions indicades en el catàleg o manual corresponent de les aixetes, sense forçar o exposar a situacions límit que podrien comprometre greument el correcte funcionament de les mateixes.

PRESCRIPCIONS

La reparació o substitució d'aixetes haurà de realitzar-se previ tancament de la clau general de pas del local humit on aquestes se situïn.

Les claus de tall de les aixetes sempre han de tancar-se amb suavitat.

En les claus i en l'aixetam convencional (de seient inclinat o paral·lel, sigui individual o monobloc), s'haurà de girar el volant només fins que deixi d e sortir aigua. Qualsevol pressió excessiva deteriorarà la peça de seient o es forçarà el tancament i apareixerà un inevitable degoteig.

Haurà de comprovar-se que no apareixen punts d'òxid en les aixetes.

En el cas del conjunt d'aixetes de mesclador normal i monocomandament s'haurà d'evitar el tancament brusc per no provocar danys a les canonades (sorolls, vibracions, cop d'ariet).

Per a evitar l'aparició de taques, després de cada ús haurien d'esbandir-se i assecar-se la grifería i els ruixadors.

Les aixetes hauran de netejar-se exclusivament amb detergent líquid, sense utilitzar cap tipus de fregall ni qualsevol altre tipus de teixit abrasiu.

Quan no es pugui impedir el degoteig amb el tancament normal de la grifería, haurien de reparar-se els defectes oposats i, de ser necessari, es reposaran les peces que ho precisin.

En cas d'aparició de taques, les aixetes haurà de reparar-se amb un descalcificador recomanat pel fabricant.

En l'aixeteria electrònica, quan l'indicador de bateria avisi que l'aixeta es troba amb bateria baixa, aquesta s'haurà de canviar el més aviat possible.

Per a un correcte funcionament de l'aixeteria, les vàlvules antiretorn s'hauran de netejar periòdicament.

MANTENIMENT

PEL PROFESSIONAL QUALIFICAT

Cada any:

Neteja de les electrovàlvules i dels filtres de les aixetes mescladores.

SCF SENYALITZACIÓ I EQUIPAMENT | CUINES/EIXIDES | AIGÜERES I SAFAREIGS

ÚS

PRECAUCIONS

Es posaran els taps dels aparells i una mica d'aigua en els mateixos cada vegada que s'abandoni l'edifici, tant si és per un període llarg de temps, com si és per a un cap de setmana, per a assegurar l'estanqueïtat de la xarxa evitant el pas d'olors mefítics als locals per pèrdua del segell hidràulic en els sifons.

S'evitarà l'ús de materials abrasius, productes de neteja i elements durs i pesats que puguin danyar el material.

L'usuari utilitzarà els diferents aparells en les seves condicions normals recomanades pel fabricant, seguint les instruccions indicades en el catàleg o manual corresponent, sense forçar o exposar a situacions límit que podrien comprometre greument el correcte funcionament dels mateixos.

S'evitarà manejar sobre les aigüeres i safareigs elements durs i pesats que, en la seva caiguda, puguin fer saltar l'esmalt.

S'evitarà en tant que sigui possible l'arrossegament per la seva superfície de sorres que puguin ratllar-ho.

S'evitarà que els ruixadors de aigüeres (quan aquests els incorporen) es copegin contra superfícies dures i posar-los en contacte amb sabons o d'altres substàncies que puguin obturar els seus orificis.

PRESCRIPCIONS

L'usuari haurà de disposar del plànol actualitzat i definitiu de la situació de les cambres humides amb les seves corresponents aigüeres, safareigs i/o abocadors, de manera que en aquest plànol quedin reflectits els aparells en la seva posició exacta dins de l'edifici.

Per un correcte funcionament dels aparells, l'usuari haurà d'atendre a les recomenanacions del fabricant per el seu correcte ús.

La reparació o substitució d'aparells o griferías, haurà de realitzar-se previ tancament de la clau general de passada del local humit on aquests se situïn. Per a això, se seguiran les instruccions indicades en el catàleg o manual corresponent, sense forçar o exposar a situacions límit, que podrien comprometre greument el correcte funcionament dels mateixos.

Les claus de tall d'aparells es tancaran amb suavitat.

Haurà de limitar-se l'ús de les claus de tal a les ocasions estrictament necessàries per evitar d'aquesta manera el desgast de les juntes i, en conseqüència, mantenir el tancament hermètic de la xarxa d'aigua.

Haurà de tancar-se la clau d'habitatge quan s'abandoni la mateixa durant un període perllongat, en previsió d'avaries.

Hauran de tancar-se les claus d'aparell o de local, quan s'observi alguna anomalia en els mateixos.

En les claus (independentment del tipus que siguin), s'haurà de girar el volant només fins que deixi de sortir aigua, ja que qualsevol pressió excessiva deteriorarà la peça de seient o es forçarà el tancament i apareixerà un inevitable degoteig.

Quan els desguassos estiguin obturats, haurien de descargolar-se i netejar-se.

Quan els desguassos estiguin trencats, haurien de canviar-se.

Les manipulacions d'aquests aparells es realitzaran havent tancat les claus de passada corresponents.

En cas que un aparell es mogui, haurà de procedir-se immediatament a la seva fixació, ja que com més tard es porti a terme aquesta operació, més pot veure's afectada la unió de l'aparell amb la xarxa de sanejament, fins a arribar inclús al trencament.

Els aparells d'acer inoxidable, de porcellana vitrificada i de gres, haurien de netejar-se amb aigua i sabó neutre, sense utilitzar cap tipus de fregall ni qualsevol altre teixit abrasiu, assecant-lo després de cada ús amb un drap de cotó, per a evitar l'aparició de taques de calç.

Haurà de comprovar-se en els aparells sanitaris de porcellana vitrificada i de gres, que no apareixen cops o fisures que puguin causar fugides.

Haurà de comprovar-se periòdicament que no apareix cap defecte que pugui causar punts d'òxid en l'aparell.

Els aparells de materials sintètics, haurien de netejar-se amb una esponja o drap i productes de neteja no abrasius. Per a taques més resistents, utilitzar aigua clorada lleugerament o sabó rentavaixella i aclarir abundantment amb aigua, podent utilitzar un producte anticalcari o en defecte d'això, una solució d'aigua i vinagre per a eliminar dipòsits de calç.

En cas de ratllat de la superfície dels aparells de materials sintètics, haurà de fregar amb paper de vidre suaument i en el seu cas, aplicar- li un poliment.

Les claus de tall d'aparells haurien de netejar-se exclusivament amb detergent líquid, sense utilitzar cap tipus de fregall ni qualsevol altre teixit abrasiu.

PROHIBICIONS

Els elements no seran sotmesos a càrregues per a les quals no estan dissenyats, especialment si van penjats dels murs en lloc de recolzats en el sòl.

No es desmuntarà l'aparell, ja que aquest treball està reservat al professional qualificat.

No s'utilitzarà salfumant o aigua forta per la seva neteja, ni encara que estigui molt rebaixat, per evitar la corrosió del material.

No es manipularà el cos de la clau, ja que aquest treball està reservat al professional qualificat. En cap cas s'ha de forçar una clau, encara que es trobi embussada, per a evitar trencaments de les canonades d'aigua.

No s'utilitzaran materials abrasius.

Mai es deixaran les claus de tall d'aparells parcialment obertes, ja que produirien sorolls, turbulències i un descens de pressió i de cabal en els aparells sanitaris als quals subministra.

MANTENIMENT

PER L'USUARI

Cada 6 mesos:

Comprovació visual de l'estat dels junts de desguàs i amb els envans.

Cada 5 anys:

Rejuntat de les bases dels mateixos.

SCM SENYALITZACIÓ I EQUIPAMENT | CUINES/EIXIDES | MOBLES

ÚS

PRECAUCIONS

S'evitaran cops i rascades, així com l'abocament sobre les peces de productes àcids i d'aigua procedent de jardineres.

PRESCRIPCIONS

Si s'observés risc de despreniment d'alguna peça del moble de cuina o resultés danyada per qualsevol circumstància, haurà d'avisar-se a professional qualificat.

En cas de ser necessària la substitució d'alguna peça, s'haurà de realitzar per un professional qualificat de l'empresa muntadora dels mobles de cuina.

PROHIBICIONS

No es penjaran elements ni es produiran empentes que puguin danyar els mobles.

No es donaran suport objectes pesats ni s'aplicaran esforços perpendiculars al seu plànol.

MANTENIMENT

PER L'USUARI

Cada any:

Revisió dels mobles de cuina, inspeccionant la possible aparició de fisures, desplomis o qualsevol altre tipus de lesió.

SNM SENYALITZACIÓ I EQUIPAMENT | TAULELL DE CUINA | DE FUSTA

ÚS

PRECAUCIONS

S'evitaran cops i rascades, així com l'abocament sobre les peces de productes àcids i d'aigua procedent de jardineres.

PRESCRIPCIONS

Si s'observés risc de despreniment d'alguna peça del taulell de cuina o resultés danyada per qualsevol circumstància i es produïssin filtracions d'aigua haurà d'avisar-se a un professional qualificat.

PROHIBICIONS

No es penjaran elements ni es produiran empentes que puguin danyar els taulells.

No es donaran suport objectes pesats ni s'aplicaran esforços perpendiculars al seu plànol.

No s'empraran per a la neteja productes i procediments abrasivos, àcids i cáusticos, ni dissolvents orgànics.

MANTENIMENT

PER L'USUARI

Cada any:

Revisió dels taulells de cuina, inspeccionant la possible aparició de fisures i esquerdes, erosió anormal o excessiva, desplomis o la pèrdua de la pasta de rejuntat.
Neteja amb oli de teca o llinosa en el sentit de la veta de la fusta.

SIR SENYALITZACIÓ I EQUIPAMENT | INDICADORS, MARCATS, RETOLACIONS, ... | RÈTOLS I PLAQUES

ÚS

PRESCRIPCIONS

Si s'observés el deteriorament dels rètols i plaques de senyalització, haurà de substituir-se per altres d'anàlogues característiques.

Sempre que es revisin els elements de senyalització, s'haurien de reparar els defectes oposats i, en cas que sigui necessari, es reposaran les peces que ho precisin. Tots els elements seran de les mateixes característiques que els reemplaçats.

PROHIBICIONS

No s'utilitzaran productes abrasius en la seva neteja.

No es penjaran elements sobre els elements de senyalització ni s'impedirà la seva perfecta visualització.

MANTENIMENT

PER L'USUARI

Cada 6 mesos:

Neteja dels rètols i plaques, eliminant la brutícia i residus de pol·lució, preferentment en sec, amb draps o esponges que no ratllin la superfície.

SSC SENYALITZACIÓ I EQUIPAMENT | SEGURETAT | CAIXES FORTES

ÚS

PRESCRIPCIONS

Hauran de tancar-se adequadament per a poder protegir correctament el contingut en cas d'incendi.

PROHIBICIONS

No s'utilitzaran productes abrasius en la seva neteja.

No es penjaran elements sobre les caixes.

Mai es posarà en operació el teclat si no es tenen les mans netes.

MANTENIMENT

PER L'USUARI

Cada 6 mesos:

Neteja de la brutícia i residus de pol·lució de les caixes fortes, utilitzant draps o esponges que no ratllin la superfície, preferentment en sec.

Cada any:

Canvi de les bateries.

UAI URBANITZACIÓ INTERIOR DE LA PARCEL·LA | CLAVEGUERAM | BUNERES I EMBORNALS URBANS

ÚS

PRECAUCIONS

En cas de ser precís circular o dipositar pesos sobre albellons sifònics no preparats per al tràfic de vehicles, es protegiran temporalment amb una xapa d'acer o algun element similar.

PRESCRIPCIONS

Haurà de comprovar-se periòdicament que no existeix cap tipus de fugida (detectada per l'aparició de taques o olors dolentes) i, si existeix, es procedirà ràpidament a la seva localització i posterior reparació per un professional qualificat.

En cas de substitució de paviments, haurien de deixar-se completament practicables els registres de les arquetes.

Cada vegada que hi hagi obstruccions o es produeixi una disminució apreciable del cabal d'evacuació, s'haurà de revisar i desembussar els sifons i vàlvules.

Hauran de mantenir-se permanentment amb aigua (especialment a l'estiu), per a evitar dolentes olors.

Hauran de mantenir-se sempre nets de fulles i elements que puguin produir obstruccions.

Hauran de reparar-se tots els desperfectes que poguessin aparèixer.

Cada vegada que hi hagi obstruccions o es produeixi una disminució apreciable del cabal d'evacuació, s'haurà de revisar i desembussar els sifons i vàlvules.

PROHIBICIONS

En cas de substitució de paviments, haurien de deixar-se completament practicables els registres de les arquetes.

No s'encegaran les seves tapes ni es modificaran o ampliaran les condicions d'ús de l'albelló.

MANTENIMENT

PER L'USUARI

Cada any:

Al final de l'estiu, neteja de les boneres i comprovació del seu correcte funcionament.

UAP URBANITZACIÓ INTERIOR DE LA PARCEL·LA | CLAVEGUERAM | POUS DE REGISTRE

ÚS

PRECAUCIONS

S'evitarà, a les proximitats dels pous de registre, la plantació d'arbres les arrels dels quals puguesin perjudicar l'instal·lació.

PRESCRIPCIONS

Hauran de revisar-se i netejar-se periòdicament els elements de la instal·lació.

Haurà de comprovar-se periòdicament que no existeix cap tipus de fugida (detectada per l'aparició de taques o olors dolentes) i, si existeix, es procedirà ràpidament a la seva localització i posterior reparació per un professional qualificat.

Hauran de reparar-se tots els desperfectes que poguessin aparèixer.

PROHIBICIONS

No es modificaran ni ampliaran les condicions d'ús ni el traçat de la instal·lació existent sense consultar a un tècnic competent.

Es prohibeix abocar aigües que continguin olis que engreixin les canonades, àcids forts, substàncies tòxiques, detergents no biodegradables les escumes dels quals es petrifiquen en els sifons, conductes i arquetes, així com plàstics o elements durs que puguin obstruir algun tram de la xarxa.

MANTENIMENT

PEL PROFESSIONAL QUALIFICAT

Cada any:

Revisió i neteja dels pous de registre.

UJC URBANITZACIÓ INTERIOR DE LA PARCEL·LA | JARDINERIA | GLEVES I GESPES

ÚS

PRESCRIPCIONS

Hauran d'extirpar-se les herbes paràsites o emprar herbicides selectius.

Haurà de segar-se quan tingui una alçada de dos a cinc centímetres.

PROHIBICIONS

No es tallarà més d'un terç de la fulla.

MANTENIMENT

PEL PROFESSIONAL QUALIFICAT

Cada any:

Tractament amb herbicides i fungicides.
Tractament per formigues i cargols.

UJM URBANITZACIÓ INTERIOR DE LA PARCEL·LA | JARDINERIA | MASSISSOS I ROCALLS

ÚS

PRESCRIPCIONS

Hauran d'extirpar-se les herbes paràsites o emprar herbicides selectius.

PROHIBICIONS

No es realitzarà la poda ni durant la brotada pimaveral ni a la tardor.

MANTENIMENT

PER L'USUARI

Cada any:

Poda.

PEL PROFESSIONAL QUALIFICAT

Cada any:

Tractament amb herbicides i fungicides.
Tractament per formigues i cargols.

UJP URBANITZACIÓ INTERIOR DE LA PARCEL·LA | JARDINERIA | SUBMINISTRAMENT I PLANTACIÓ D'ESPÈCIES

ÚS

PRESCRIPCIONS

Hauran d'extirpar-se les herbes paràsites o emprar herbicides selectius.

PROHIBICIONS

No es realitzarà la poda ni durant la brotada pimaveral ni a la tardor.

MANTENIMENT

PER L'USUARI

Cada any:

Poda.

PEL PROFESSIONAL QUALIFICAT

Cada any:

Tractament amb herbicides i fungicides.
Tractament per formigues i cargols.

UXC URBANITZACIÓ INTERIOR DE LA PARCEL·LA | PAVIMENTS EXTERIORS | CONTINUS DE FORMIGÓ

ÚS

PRECAUCIONS

S'evitarà la permanència en el terra dels agents agressius admissibles i la caiguda dels no admissibles.

S'evitarà qualsevol ús que ho pugui ratllar, degut al desplaçament d'objectes sense rodes de goma.

PRESCRIPCIONS

Haurà de denunciar-se qualsevol fugida observada en les canalitzacions de subministrament o evacuació d'aigua.

En cas d'observar-se alguna anomalia, haurà d'estudiar-se per un tècnic competent, que dictaminarà les reparacions que hàgin de realitzar-se.

PROHIBICIONS

No es superaran les càrregues normals previstes.

No podran utilitzar-se productes de neteja dels quals es desconegui si tenen substàncies que puguin perjudicar a algun component.

No se sotmetrà a l'acció directa d'olis minerals orgànics i pesats i a aigües amb pH menor de 6, major de 9, o amb una concentració en sulfats superior a 0,2 g/l.

No podran utilitzar-se productes de neteja agresius, especialment els abrasius.

MANTENIMENT

PER L'USUARI

Cada 5 anys:

Inspecció visual de la possible aparició d'esquerdes, fisures, trencaments o humitats.
Inspecció visual de les juntes de retracció i de contorn.

PEL PROFESSIONAL QUALIFICAT

Cada 2 anys:

Aplicació de la capa de resina.

Cada 5 anys:

Sanejament o reposició del tractament superficial, en cas d'existir aquest, si així ho indica el fabricant.

UMB URBANITZACIÓ INTERIOR DE LA PARCEL·LA | MOBILIARI URBÀ | BANCS I TAULES

ÚS

PRECAUCIONS

En cas de deterioració, s'evitaran possibles danys que poguessin ocasionar-se procedint a la reparació o substitució dels elements.

PRESCRIPCIONS

Els elements de mobiliari exterior haurien de tenir l'ús adequat a la seva funció.

PROHIBICIONS

No haurien de ser manipulats per personal que no sigui l'autoritzat.

MANTENIMENT

PER L'USUARI

Cada any:

Comprovació de possibles oxidacions.

PEL PROFESSIONAL QUALIFICAT

Cada 3 anys:

Repintat dels elements metàl·lics.

UME URBANITZACIÓ INTERIOR DE LA PARCEL·LA | MOBILIARI URBÀ | PAPERERES

ÚS

PRECAUCIONS

En cas de deterioració, s'evitaran possibles danys que poguessin ocasionar-se procedint a la reparació o substitució dels elements.

PRESCRIPCIONS

Els elements de mobiliari exterior haurien de tenir l'ús adequat a la seva funció.

PROHIBICIONS

No haurien de ser manipulats per personal que no sigui l'autoritzat.

MANTENIMENT

PER L'USUARI

Cada any:

Comprovació de possibles oxidacions.

PEL PROFESSIONAL QUALIFICAT

Cada 3 anys:

Repintat dels elements metàl·lics.

UMH URBANITZACIÓ INTERIOR DE LA PARCEL·LA | **MOBILIARI URBÀ** | **FITES I BOL·LARDS**

ÚS

PRECAUCIONS

En cas de deterioració, s'evitaran possibles danys que poguessin ocasionar-se procedint a la reparació o substitució dels elements.

PRESCRIPCIONS

Els elements de mobiliari exterior haurien de tenir l'ús adequat a la seva funció.

PROHIBICIONS

No haurien de ser manipulats per personal que no sigui l'autoritzat.

MANTENIMENT

PER L'USUARI

Cada any:

Comprovació de possibles oxidacions.

PEL PROFESSIONAL QUALIFICAT

Cada 3 anys:

Repintat en elements metàl·lics.

ESTUDI GEOTÈCNIC

Ref: 2520

ICEC
by GEOPLANNING

INFORME GEOTÈCNIC

ESTUDI GEOTÈCNIC PER AL PROJECTE DE CONSTRUCCIÓ D'UN EDIFICI AL CARRER ORIOL MARTORELL, Nº 2 TERME MUNICIPAL DE LLEIDA

ICEC BY GEOPLANNING, SL.
Pol. Ind. CAMI DELS FRARES, C/C, Parc. 22 Nau 1
25190 Lleida
Tel. 973247614
info@iceccontrol.es

INDEX

1 INTRODUCCIÓ 2

2 TREBALLS REALITZATS 3

2.1 CAMPANYA DE TREBALLS DE CAMP 3

2.2 CAMPANYA DE LABORATORI 4

3 GEOLOGIA, HIDROGEOLOGIA I SISMICITAT 6

3.1 MARC GEOLÒGIC 6

3.2 HIDROGEOLOGIA 6

3.3 SISMICITAT 7

3.4 EXPOSICIÓ AL RADÓ 8

4 CARACTERITZACIÓ GEOTÈCNICA 9

4.1 NIVELL QUATERNARI SUPERIOR: LLIMS (Q_1) 9

4.2 NIVELL QUATERNARI INFERIOR: GRAVES (Q_2) 10

4.3 NIVELL INFERIOR: SUBSTRAT TERCIARI (ST) 11

5 RECOMANACIONS 13

5.1 EXCAVABILITAT 13

5.2 FONAMENTACIÓ DE L'EDIFICI 13

6 CONCLUSIONS 16

ANNEXES

ANNEX 1. PLANTA DE SITUACIÓ DELS RECONEIXEMENTS

ANNEX 2. PERFILS GEOLÒGICS - GEOTÈCNICS

ANNEX 3. REGISTRE DELS SONDEIGS

ANNEX 4. REGISTRE DELS ASSAIGS DPSH

ANNEX 5. RESULTATS DE LABORATORI

ESTUDI GEOTÈCNIC PER AL PROJECTE DE CONSTRUCCIÓ D'UN EDIFICI AL CARRER ORIOL MARTORELL, Nº 2. TERME MUNICIPAL DE LLEIDA

1 INTRODUCCIÓ

La zona d'estudi es situa al carrer Oriol Martorell, nº 2, del terme municipal Lleida, on s'ha previst la construcció d'un edifici que consta de planta baixa i dues alçades. L'ocupació en planta de l'edifici és d'uns 875 m^2. La parcel·la presenta una topografia pràcticament plana, amb una cota aproximada segons ICGC de +154,3 m. En el moment de realitzar el present estudi geotècnic la parcel·la presenta una edificació existent. A la imatge següent es mostra la parcel·la estudiada amb l'edificació:

Vista del solar

Segons el Codi Tècnic de l'Edificació vigent l'edifici projectat es classifica com a tipus C-1 (edifici amb menys de quatre plantes i més de 300 m^2 construïts) i es recolza sobre un terreny del grup T-2 (terreny intermig).

És objecte del present informe identificar les litologies que apareixen a la zona en la que es projecta l'edificació, caracteritzar-les geotècnicament i donar les recomanacions necessàries per a l'execució de la seva fonamentació.

2 TREBALLS REALITZATS

Per a la redacció del present informe, i seguint els criteris establerts en el DB SE-C del CTE, s'ha dut a terme una campanya de camp consistent en l'execució de dos sondeigs mecànics a rotació, dos penetròmetres dinàmics tipus DPSH i set assaigs SPT. Sobre una mostra extreta del sondeig S-1 s'han realitzat assaigs de laboratori amb la finalitat de completar la caracterització geotècnica. Tot seguit es descriuen els treballs realitzats:

2.1 Campanya de treballs de camp

El reconeixement del terreny ha consistit en l'execució de dos sondeigs a rotació (S-1 i S-2) amb extracció de testimoni continu de 9,0 i 7,0 m de profunditat d'investigació respectivament. La perforació s'ha dut a terme amb una sonda Rolatec RL-46-L muntada sobre erugues. Durant la realització dels sondeigs es van efectuar set assaigs de penetració tipus SPT (assaig regit per la norma UNE 103-800-92) per a determinar la compacitat dels sòls detectats. Per a completar els treballs de camp es van realitzar dos assaigs de penetració tipus DPSH que van assolir el rebuig a fondàries de P-1: 4,8 m i P-2: 5,6 m. La màquina emprada per a l'execució dels assaigs DPSH ha estat la mateixa màquina descrita anteriorment. A la següent fotografia es mostra l'equip utilitzat:

Sonda Rolatec RL-46-L muntada en erugues

Els sondeigs han estat testificat per una geòloga. Durant l'execució dels sondeigs s'ha detectat presència de nivell freàtic a aproximadament 3,7 - 3,9 m de fondària.

A la següent taula s'indica la cota d'execució de cada reconeixement, la fondària d'estudi assolida i, en el cas del sondeig, el mostreig efectuat:

Sondeig / DPSH	Cota (m)*	Fondària (m)	Mostreig	Prof. (m)	Unitat litològica	Golpeig N_{30}
S-1	154,3	9,0	SPT - 1	1,00 - 1,60	Reblert (R)	15
			SPT - 2	2,40 - 3,00	Llims (Q_1)	5
			SPT - 3	4,00 - 4,60	Graves (Q_2)	47
			SPT - 4	6,00 - 6,15	Lutites (ST)	R
S-2	154,3	7,0	SPT - 1	2,00 - 2,60	Llims (Q_1)	7
			SPT - 2	3,30 - 3,60	Graves (Q_2)	48
			SPT - 3	5,10 - 5,25	Graves (Q_2)	R
P-1	154,3	4,8				
P-2	154,5	5,6				

* Cotes aproximades extretes de plànols facilitats pel client

A la planta adjunta a l'annex 1 s'indica la posició en la que s'han realitzat els sondeigs i els assaigs DPSH. El registre dels sondeigs s'inclou en l'annex 3 i el dels assaigs DPSH en l'annex 4.

2.2 Campanya de laboratori

Sobre una mostra alterada extreta del sondeig S-1, corresponent les graves (Q_2), s'han realitzat assaigs d'identificació i d'agressivitat. A continuació s'indiquen els assaigs efectuats i les normes seguides per a la seva execució:

1 Granulometria de sòls per tamisat (UNE 103.101)

1 Límits d'Atterberg (UNE 103.103 i 103.104)

1 Determinació del contingut en sulfats en sòls (annex 5 de E.H.E.)

A continuació s'indiquen els resultats dels assaigs realitzats:

Sondeig	Mostra	Prof. (m)	Unitat litològica	USCS	Granulometria (% Passa)			Límits d'Atterberg		Sulfats (mg SO_4/kg)
					# 5 UNE	#0,4 UNE	# 0,08 UNE	W_L	I_P	
S - 1	M-1	3,6 - 4,6	Graves (Q_2)	GP-GM	30,1	12,7	5,7	0,0	0,0	23

Segons els valors obtinguts, la mostra analitzada M-1 es classifica com a mostra tipus GP-GM, i no presenta problemes d'agressivitat cap al formigó.

D'altra banda s'ha analitzat l'agressivitat (segons la taula 27.1.b del EHE) de la mostra d'aigua extreta del sondeig S-1 a 3,60 m de fondària. Els resultats obtinguts s'indiquen en la següent taula:

Determinació	Norma	Ut.	Mostra d'aigua	Especificacions EHE Grau d'agressivitat			
				No agressiva	Dèbil	Mig	Fort
pH	UNE 83952:2008	ud pH	7,9	≥7,5	6,5-5,5	5,5-4,5	≤4,5
Diòxid de Carboni	UNE-EN 13.577:2008	mg/L CO_2	3,0	≤15	*15-40*	*40-100*	*>100*
Amoni	UNE 83954:2008	mg/L NH^{4+}	2,0	≤15	15-30	30-60	*≥60*
Magnesi	UNE 83955:2008	mg/L Mg^{2+}	31,0	≤300	300-1000	1000-3000	*≥3000*
Sulfats	UNE 83956:2008	mg/L SO_4	110,0	≤200	*200-600*	*600-3000*	*≥3000*
Residu sec	UNE 83957:2018	mg/L	852,0	≥75	*75-150*	*50-75*	*≤50*

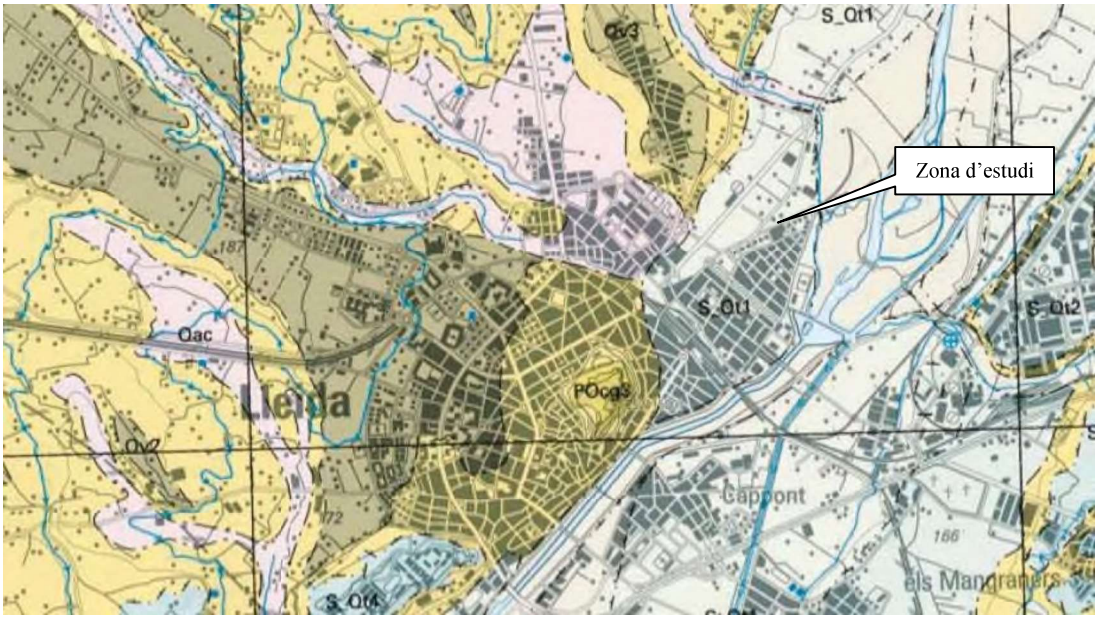
Com s'observa en els resultats, l'aigua analitzada no presenta agressivitat al formigó.

Les actes de resultats s'adjunten en l'annex 5.

3 GEOLOGIA, HIDROGEOLOGIA I SISMICITAT

3.1 Marc Geològic

La zona d'estudi es situa a la Depressió de l'Ebre, dins de la unitat fisiogràfica anomenada Depressió Central Catalana. La Conca de l'Ebre, durant tot el Terciari, actua com un depocentre endorreic dels sediments, en la major part continentals, procedents del desmantellament de les serralades limítrofes, fins al final del Terciari on s'estableix la xarxa fluvial de l'Ebre provocant l'erosió exorreica cap a la Mediterrània i la sedimentació de dipòsits quaternaris. Els sediments terciaris que constitueixen el substrat semi rocós terciari, en la nostra àrea d'estudi, corresponen a sediments continentals preconsolidats i cimentats de lutites i gresos d'origen continental que van a colmatar la part oriental de la Conca de l'Ebre durant l'Oligocè (Terciari). No s'observa cap estructura tectònica i l'estratificació es disposa subhoritzontal.



Llegenda: Qv2: Blocs, graves, sorres i argiles. Ventalls al·luvials. Plistocè superior; POcg3: Conglomerats que formen bancs lenticulars acanalats. Oligocè

Com s'aprecia a la figura, el solar es situa sobre els dipòsits corresponents a dipòsits quaternaris.

3.2 Hidrogeologia

Durant els treballs d'execució dels sondeigs s'ha detectat la presència de nivell freàtic a aproximadament 3,7 – 3,9 m de fondària. L'aigua no presenta problemes d'agressivitat.

A la següent taula s'indica el rang de valors del coeficient de permeabilitat (taula D.28 del CTE) a adoptar per a les unitats litològiques detectades:

Unitat litològica	Clasificació de USCS	Coeficient de permeabilitat, Ks
Reblert (R)	CL-ML**	$10^{-9} < Ks < 10^{-8}$ m/s
Llims (Q_1)	ML**	$10^{-9} < Ks < 10^{-8}$ m/s
Graves (Q_2)	GP-GM*	$10^{-4} < Ks < 10^{-2}$ m/s
Lutites i gres (ST)	CL-ML**	$10^{-9} < Ks < 10^{-8}$ m/s

* Classificació determinada en base als resultats dels assaigs efectuats. **Classificació interpretada

3.3 Sismicitat

D'acord amb la Norma de Construcció Sismorresistent NCSE-02, la perillositat sísmica del territori es defineix mitjançant el Mapa de Perillositat Sísmica. La perillositat indica la probabilitat d'ocurrència d'un determinat efecte causat per possibles terratrèmols de diferents magnituds o intensitats, durant un determinat període de temps. És l'element bàsic per a l'estimació del risc sísmic d'una regió determinada.

Per al seu càlcul és necessari conèixer la distribució dels terratrèmols en el temps i en l'espai, és a dir, conèixer la sismicitat i la influència dels efectes locals de la zona. Així la sismorresistència dels edificis ha d'estar adaptada a la severitat del moviment del sòl que hagi estat determinada a partir de l'acceleració sísmica. L'acceleració sísmica, a_c, és defineix com:

$$a_c = S \cdot \rho \cdot a_b$$

On:

a_b: acceleració sísmica bàsica, esta definida en relació a la gravetat. En el següent mapa es poden observar les diferents zones definides en el territori espanyol:

ρ: Coeficient adimensional del risc. Per a construccions d'importància normal pren un valor de 1,0

S: Coeficient d'amplificació del terreny. Pren el valor:

Per $\rho \cdot a_b \leq 0{,}1$ g $\quad S \quad \frac{C}{1.25}$

Per $0{,}1$ g $< \rho \cdot a_b < 0{,}4$ g $\quad S \quad \frac{C}{1.25} \quad 3.33 \cdot \quad \frac{a_b}{g} \quad 0.1 \cdot 1 \quad \frac{C}{1.25}$

Per $0{,}4$ g $\leq \rho \cdot a_b$ $\quad S=1{,}0$

On: C: Coeficient del terreny. Depèn de les característiques geotècniques del terrenys.

Segons el mapa d'acceleracions sísmiques bàsiques, al terme municipal de Lleida es pren un valor inferior a 0,04·g.

A la taula següent es mostra per a cada unitat geotècnica diferenciada el tipus de terreny i el valor del seu coeficient C:

Unitat geotècnica	Tipus de Terreny	Coeficient C
Reblert (R)	IV	2,0
Llims (Q_1)	III	1,6
Graves (Q_2)	III	1,6
Lutites i gres (ST)	II	1,3

3.4 EXPOSICIÓ AL RADÓ

Segons el Document Bàsic HS Salubritat HS 6 Protecció enfront de l'exposició al radó, el terme municipal de Lleida se situa en un municipi de zona I, per tant es disposarà d'una barrera de protecció amb les característiques marcades per la citada norma a l'apartat 3.1, entre el terreny i els locals habitables de l'edifici, que limiti el pas dels gasos provinents de el terreny.

4 CARACTERITZACIÓ GEOTÈCNICA

En base al registre dels reconeixements efectuats, el perfil geotècnic de la parcel·la està format per una capa superficial de reblert (R) de 1,0 a 2,0 m d'espessor. A continuació apareix un dipòsit quaternari representat per un nivell superficial de llims (Q_1) de 1,1 – 2,2 m de gruix seguit d'un nivell inferior constituït per grava (Q_2), que presenta potències de 2,4 – 2,5 m, segons les mostres extretes dels sondeigs. En fondària, a partir de 5,5 m, i fins la màxima profunditat investigada, apareix el substrat terciari (ST), format per lutites i gres. A la taula següent es mostra la profunditat d'aparició, i gruix, de cada unitat diferenciada:

Sondeig / DPSH	UNITAT GEOTÈCNICA							
	Reblert (R)		Llims (Q_1)		Graves (Q_2)		Lutites i gres (ST)	
	Prof. (m)	Potència (m)	Prof. (m)	Potència (m)	Prof. (m)	Potència (m)	Prof. (m)	Potència (m)
S-1	0,0 - 1,0	1,0	1,0 - 3,0	2,0	3,0 - 5,5	2,5	5,5 - 9,0	3,5
S-2	0,0 - 2,0	2,0	2,0 - 3,1	1,1	3,1 - 5,5	2,4	5,5 - 7,0	1,5
P-1*	0,0 - 1,2	1,2	1,2 - 3,0	1,8	3,0 - 4,8	1,8	-	-
P-2*	0,0 - 1,2	1,2	1,2 - 3,4	2,2	3,4 - 5,6	2,2	-	-

* Contactes interpretats en base als valors dels cops obtinguts en l'assaig DPSH.

El reblert (R) és un sòl heterogeni i nul interès geotècnic que es recomana sanejar. A continuació es caracteritzen les unitats detectades sota el reblert (R):

4.1 Nivell quaternari superior: Llims (Q_1)

Tal i com s'aprecia en el registre dels sondeigs apareix una capa de 1,1 – 2,2 m de gruix constituïda per llims i sorra de gra fi, marró, humida. Aquesta unitat presenta una compacitat tova a moderadament ferma tal i com reflecteixen els valors dels assaigs de penetració efectuats on es registren valors de $N_{20\ DPSH}$ =1 – 8 i $N_{30\ SPT}$ = 5 - 7.

En base als resultats dels assaigs es recomana adoptar els següents paràmetres resistents pels llims (Q_1):

Unitat geotècnica	Φ' (º)	C'(T/m^2)	$\gamma_{aparent}$ (T/m^3)	E (T/m^2)	q_u (kg/cm^2)	C_u (kg/cm^2)
Llims (Q_1)	24 - 26	0,2 - 0,6	1,75 - 1,85	450 - 700	0,4 - 0,7	0,2 - 0,35

A la següent imatge s'observa l'aspecte d'aquesta unitat:

Detall dels llims (Q_1) extreta del sondeig S-1

4.2 Nivell quaternari inferior: Graves (Q_2)

Tal i com s'aprecia en el registre dels sondeigs aquesta capa presenta una potència d'entre 2,4 i 2,5 m i està constituïda per graves amb còdols heteromètrics, de litologia diversa envoltades de matriu sorrenca de gra fi gris. Les graves estan saturades per la presència del nivell freàtic. Aquesta capa pot presentar morfologies lenticulars, per tant la cota d'inici i el gruix del mateix pot variar d'un punt a un altre.

La grava presenta una compacitat de mitjanament densa a molt densa tal i com reflecteixen els valors dels assaigs de penetració efectuats on es registren valors de $N_{20\ DPSH}$ = 14 - 30 i $N_{30\ SPT}$ = 47 - 48. Les graves poden produir rebuig en els assaigs de penetració (DPSH i SPT), per tant, el límit entre les graves (Q_2) i el substrat terciari (ST) és molt difícil d'establir amb el golpeig del DPSH, per tant els límits en aquests assaigs són aproximats i interpretats.

Sobre una mostra de graves s'han efectuat assaigs de laboratori per completar la caracterització geotècnia. A continuació es resumeixen els resultats obtinguts:

ASSAIG		**S - 1** **M-1: 3,6 - 4,6 m** **Graves (Q_2)**
GRANULOMETRIA (% Passa)	# 5 UNE	30,1
	#0,4 UNE	12,7
	# 0,08 UNE	5,7
LÍMITS D'ATTERBERG	W_L	0,0
	Ip	0,0
CLASSIFICACIÓ USCS		GP-GM
AGRESSIVITAT	mg SO_4/kg sòl	23

Com s'observa en els resultats la fracció granular és predominat, representada per un 69,9 % de grava i un 24,4 % de sorra. El percentatge de fracció fina és del 5,7%. Segons la USCS (*unified soil clasification system* o en català el sistema unificat de classificació de sòls) aquesta unitat es classifica com GP - GM sòls de gra gruixut. D'altra banda, el contingut en sulfats és baix pel que es tracta de sòls no agressius al formigó.

En base als resultats dels assaigs es recomana adoptar els següents paràmetres resistents per a la grava (Q_2):

Unitat geotècnica	Φ' (º)	C'(T/m^2)	$\gamma_{aparent}$ (T/m^3)	E (T/m^2)
Graves (Q_2)	32 - 34	0,0	1,80 - 1,90	2500 - 4000

A la següent imatge s'observa el aspecte d'aquesta unitat:

Detall de la graves (Q_2) extrets del sondeig S-1

4.3 Nivell inferior: Substrat terciari (ST)

Per sota de les graves (Q_2), i fins la profunditat màxima investigada, es detecta el substrat terciari format principalment per lutites vermelles i gres gris de gra fi a mig. Els primers centímetres d'aquesta unitat estan alterats. Aquesta unitat presenta una consistència dura, amb valors de $N_{30} > 50$.

En base als resultats dels assaigs es recomana adoptar els següents paràmetres resistents per a la lutites i gresos (ST):

Unitat geotècnica	Φ' (º)	C'(T/m^2)	$\gamma_{aparent}$ (T/m^3)	E (T/m^2)	q_u (kg/cm^2)	C_u (kg/cm^2)
Lutites i gres (ST)	26 - 28	4,0 - 8,0	2,0 - 2,3	5000 - 10000	5,0 -20,0	2,5 - 10,0

A la següent imatge es mostra l'aspecte de les intercalacions de lutites i gresos (ST):

Detall de substrat terciari extret del sondeig S-1

5 RECOMANACIONS

5.1 Excavabilitat

El reblert (R), els llims (Q_1) i les graves (Q_2) són excavables amb mitjans mecànics convencionals mentre que per a les lutites i gresos (ST), i per algun tram de graves (Q_2) cimentades, serà necessari maquinària més pesant.

5.2 Fonamentació de l'edifici

En base al registre dels reconeixements efectuats, el perfil geotècnic de la parcel·la està format per una capa superficial de reblert (R) de 1,0 a 2,0 m de gruix. A continuació apareix un dipòsit quaternari representat per un nivell superficial de llims (Q_1) de compacitat tova a moderadament ferma ($N_{20\ DPSH}$ =1 – 8 i $N_{30\ SPT}$ = 5 – 7) de 1,1 – 2,2 m de potència seguit per un nivell quaternari inferior constituït per grava (Q_2) mitjanament densa a molt densa ($N_{20\ DPSH}$ = 14 - 30 i $N_{30\ SPT}$ = 47 - 48) de 2,4 -2,5 m de gruix. En fondària, a partir de 5,5 m, apareix el substrat Terciari (ST), format per lutites i gres de compacitat dura (N_{30} > 50).

Durant l'execució del sondeig s'ha detectat presència de nivell freàtic a aproximadament 3,7 - 3,9 m de fondària. L'aigua es classifica com no agressiva.

A la vista del perfil geotècnic es recomana

Fonamentar l'edifici de forma semiprofunda mitjançant pous recolzats de forma directa sobre les graves (Q_2) què es detecten a partir de profunditats compreses entre 3,0 – 3,4 m (respecte cota d'execució dels treballs). Es recomana encastar els pous un mínim de 0,4 m en les graves (Q_2). Cal verificar en obra que tots els pous es recolzen en la unitat recomanada.

Realitzar cales a altres punts del solar, amb la finalitat de verificar l'estabilitat de les rases (o sigui, la viabilitat dels pous de fonamentació) i la cota d'aparició de les graves (Q_2) degut a que aquest nivell pot presentar morfologies lenticulars..

Prendre mesures de seguretat per garantir l'estabilitat de la fonamentació dels edificis veïns.

Sanejar el reblert i substituir-lo per un sòl granular (sense presència de terra vegetal ni bolos) de qualitat Adequat - Seleccionat (segons Art. 330 del PG-3) correctament compactat. La compactació es realitzarà a un mínim del 98 % del PM estenent capes de 30 cm de gruix. Cal fer un seguiment en obra a fi de verificar la bona execució de la compactació, en concret: validar la qualitat dels sòls emprats, els gruixos de les tongades

i les condicions de la compactació (nº de passades del rodet compactador, evitar compactar en episodis de pluja...). Es realitzarà un control de compactació, en concret: densitats in situ i plaques de càrrega. El número d'assaigs, freqüència i situació dels mateixos ho determinarà el tècnic especialista en compactacions qui deixarà indicat en el registre diari els assaigs efectuats i els resultats obtinguts.

Lligar o riostrar tota la fonamentació de manera que globalment treballi de forma solidària enfront de possibles assentaments.

A l'annex 2 s'adjunten les seccions A - A', B - B' i C - C' amb l'encaix de la fonamentació recomanada.

A continuació es determina la tensió admissible a adoptar pels pous:

Càlcul de la tensió admissible dels pous recolzats a les graves (Q_2)

Per al càlcul de la tensió admissible dels pous recolzats a les graves (Q_2) s'ha emprat l'expressió de càlcul recomanada al CTE, que parteix de l'expressió de Terzaghi aplicant la hipòtesis drenada (llarg termini):

$$q_h = c_k \cdot N_c \cdot s_c + q_{ok} \cdot N_q \cdot s_q \cdot + \frac{1}{2} \cdot B^* \cdot \gamma_k \cdot N_\gamma \cdot s_\gamma \cdot$$

On:

q_h = Pressió vertical d'enfonsament (o resistència característica del terreny)

q_{ok}= Pressió vertical característica al voltant del fonament al nivell de la base

$c_k = C_u$= Valor característic de la cohesió del terreny

B*= Ample equivalent del fonament

γ_k = Pes específic característic del terreny, per sota de la base del fonament

N_c, N_q, N_γ = Factors de capacitat de càrrega

s_c, s_q, s_γ = Coeficient corrector d'influència. Factors en planta del fonament.

Considerant:

Unitat de recolzament	C' (T/m^2)	Φ' (º)	γ_{ap} (T/m^3)
Graves (Q_2)	0,0	33,0	1,9

Els factors de capacitat de càrrega seran:

Unitat de recolzament	N_c	N_q	N_γ
Graves (Q_2)	38,64	26,09	24,44

Els valors dels coeficients de forma (s) adopten un valor de:

Tipus de fonamentació	S_c	S_q	S_γ
Pous	1,2	2,0	0,7

El valor de q_{ok} a considerar en el càlcul vindrà a donat per l'expressió de càlcul següent:

$$q_{ok} = D(m) \cdot \gamma_{ap}\left(\frac{T}{m^3}\right)$$

On D és l'espessor de terreny situat sobre el pla de recolzament de la fonamentació

A la càrrega d'enfonsament calculada se li aplica un coeficient de seguretat de 3, obtenint:

Tipus de fonamentació	B (m)	Tensió admissible (kg/cm^2)
Pous	2,5	2,7

A la tensió admissible obtinguda amb l'expressió descrita se li ha calculat, a mode de comprovació, els assentaments que es produeixen tenint en compte el mòdul elàstic de les graves (Q_2). Els assentaments immediats en un sòl homogeni i isòtrop, calculat d'acord amb la teoria clàssica de l'elasticitat ve donat per la fórmula:

$$s \quad p \cdot B \cdot \frac{1}{E}^{2} \cdot K_0$$

P = Pressió aplicada
B = Ample de la fonamentació
E = Mòdul de deformació
ν = Coeficient de Poisson
K_0 = Coeficient d' influència

Introduint en l'expressió els valors corresponents s'obtenen els assentaments següents:

Tipus de fonamentació	B (m)	Tensió admissible (kg/cm^2)	E (T/m^2)	ν	K_0	S (cm)
Pous	2,5	2,7	3000	0,3	1,12	2,26

Es tracta d'assentaments inferiors a una polzada (2,54 cm) i per tant admissibles. El coeficient de balast (considerant una placa de 1 peu^2) de les graves (Q_2), segons la taula 1.1 del Jiménez Salas, de 8 kg/cm^3. Tota la fonamentació haurà de recolzar en trams d'igual consistència amb la finalitat d'evitar assentaments diferencials.

6 CONCLUSIONS

La zona d'estudi es situa al carrer Oriol Martorell nº 2, del terme municipal Lleida, on s'ha previst la construcció d'un edifici que consta de planta baixa i dos alçades. L'ocupació en planta de l'edifici és d'uns 875 m^2. La parcel·la presenta una topografia pràcticament plana, amb una cota aproximada segons ICGC de +154,3 m. En el moment de realitzar el present estudi geotècnic la parcel·la presenta una edificació.

Segons el Codi Tècnic de l'Edificació vigent l'edifici projectat es classifica com a tipus C-1 (edifici amb menys de quatre plantes i més de 300 m^2 construïts) i es recolza sobre un terreny del grup T-2 (terreny intermig).

En base al registre dels reconeixements efectuats, el perfil geotècnic de la parcel·la està format per una capa superficial de reblert (R) de 1,0 a 2,0 m de gruix. A continuació apareix un dipòsit quaternari representat per un nivell superficial de llims (Q_1) de compacitat tova a moderadament ferma ($N_{20\ DPSH}$ =1 – 8 i $N_{30\ SPT}$ = 5 – 7) de 1,1 – 2,2 m de potència seguit per un nivell quaternari inferior constituït per grava (Q_2) mitjanament densa a molt densa ($N_{20\ DPSH}$ = 14 - 30 i $N_{30\ SPT}$ = 47 - 48) de 2,4 -2,5 m de gruix. En fondària, a partir de 5,5 m, apareix el substrat Terciari (ST), format per lutites i gres de compacitat dura (N_{30} > 50).

Durant l'execució del sondeig s'ha detectat presència de nivell freàtic a aproximadament 3,7 - 3,9 m de fondària. L'aigua es classifica com no agressiva.

A la vista del perfil geotècnic es recomana

> Fonamentar l'edifici de forma semiprofunda mitjançant pous recolzats de forma directa sobre les graves (Q_2) què es detecten a partir de profunditats compreses entre 3,0 – 3,4 m (respecte cota d'execució dels treballs). Es recomana encastar els pous un mínim de 0,4 m en les graves (Q_2). Cal verificar en obra que tots els pous es recolzen en la unitat recomanada. En aquestes condicions es recomana adoptar una tensió admissible de 2,7 kg/cm^2 per a pous de B ≤ 2,5 m. Tota la fonamentació haurà de recolzar en trams d'igual consistència amb la finalitat d'evitar assentaments diferencials. Amb aquestes condicions els assentaments seran inferiors a una polzada (2,54 cm) i per tant admissible per a l'estructura.
>
> Realitzar cales a altres punts del solar, amb la finalitat de verificar l'estabilitat de les rases (o sigui, la viabilitat dels pous de fonamentació) i la cota d'aparició de les graves (Q_2) degut a que aquest nivell pot presentar morfologies lenticulars..

Prendre mesures de seguretat per garantir l'estabilitat de la fonamentació dels edificis veïns (formigonat ràpid, drenatge, bombeig, impermeabilització...)

Sanejar el reblert i substituir-lo per un sòl granular (sense presència de terra vegetal ni bolos) de qualitat Adequat - Seleccionat (segons Art. 330 del PG-3) correctament compactat. La compactació es realitzarà a un mínim del 98 % del PM estenent capes de 30 cm de gruix. Cal fer un seguiment en obra a fi de verificar la bona execució de la compactació, en concret: validar la qualitat dels sòls emprats, els gruixos de les tongades i les condicions de la compactació (nº de passades del rodet compactador, evitar compactar en episodis de pluja...). Es realitzarà un control de compactació, en concret: densitats in situ i plaques de càrrega. El número d'assaigs, freqüència i situació dels mateixos ho determinarà el tècnic especialista en compactacions qui deixarà indicat en el registre diari els assaigs efectuats i els resultats obtinguts.

Lligar o riostrar tota la fonamentació de manera que globalment treballi de forma solidària enfront de possibles assentaments.

La mostra de graves (Q_2) analitzada, tampoc presenta problemes d'agressivitat al formigó

El reblert (R), els llims (Q_1) i les graves (Q_2) són excavables amb mitjans mecànics convencionals mentre que per a les lutites i gresos (ST), i per algun tram de graves (Q_2) cimentades, serà necessari maquinària més pesant.

D'altra banda, aquest estudi no recull el comportament del terreny en relació a fenòmens imprevisibles i/o geològicament profunds (cavitats, cavernes, carstificació, inundabilitat, restes antropològiques, etc.).

Tampoc es pot descartar completament la possibilitat de l'existència de zones de diferents característiques a les indicades, bé per variacions laterals de les capes, bé per la presència d'irregularitats locals.

S'ha de tenir en compte que els assaigs realitzats, suficients en nombre i profunditat, són reconeixements puntuals, pel que existeix cert grau d'extrapolació en la correlació entre diferents punts investigats, essent necessari comprovar la continuïtat lateral i vertical dels nivells descrits i que tots els fonaments descansin a sobre d'un mateix tram d'igual consistència amb la finalitat d'evitar possibles assentaments diferencials.

Com es comenta en el punt 3.4 del "Documento básico de seguridad estructural. Cimientos" (DBE-SE-C), un cop iniciada l'obra i les excavacions, a la vista del terreny excavat i per a la

situació precisa dels elements de la fonamentació, el Director d'Obra refermarà la validesa i suficiència de les dades aportades per l'estudi geotècnic, adoptant en casos de discrepància les mesures oportunes per a l'adequació dels fonaments i de la resta de l'estructura a les característiques geotècniques del terreny.

Quedem a la seva disposició per atendre qualsevol consulta.

Lleida, maig de 2022

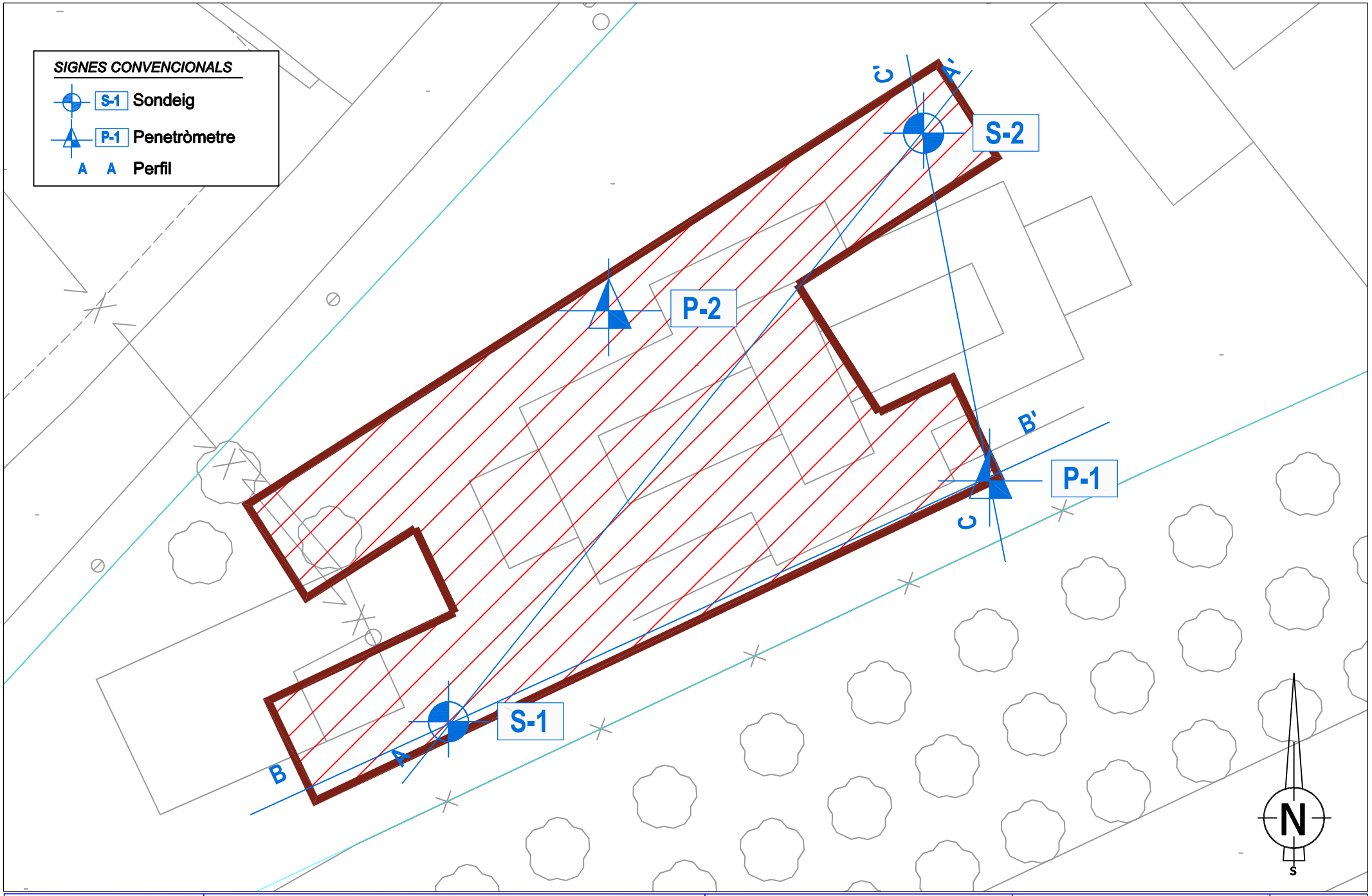
F.D. Pilar Juan Royo
Geòloga
Nº Col·legiada: 3763
Per Geoplanning S.L

F: D. Enric Capella Cavallé
Director Tècnic
Enginyer Geòleg
Nº de Col·legiat 5036
Geoplanning, S.L.

F.D. Eva Agut Botines
Geòloga
Nº Col·legiada: 7890
Per Geoplanning S.L.

ANNEXES

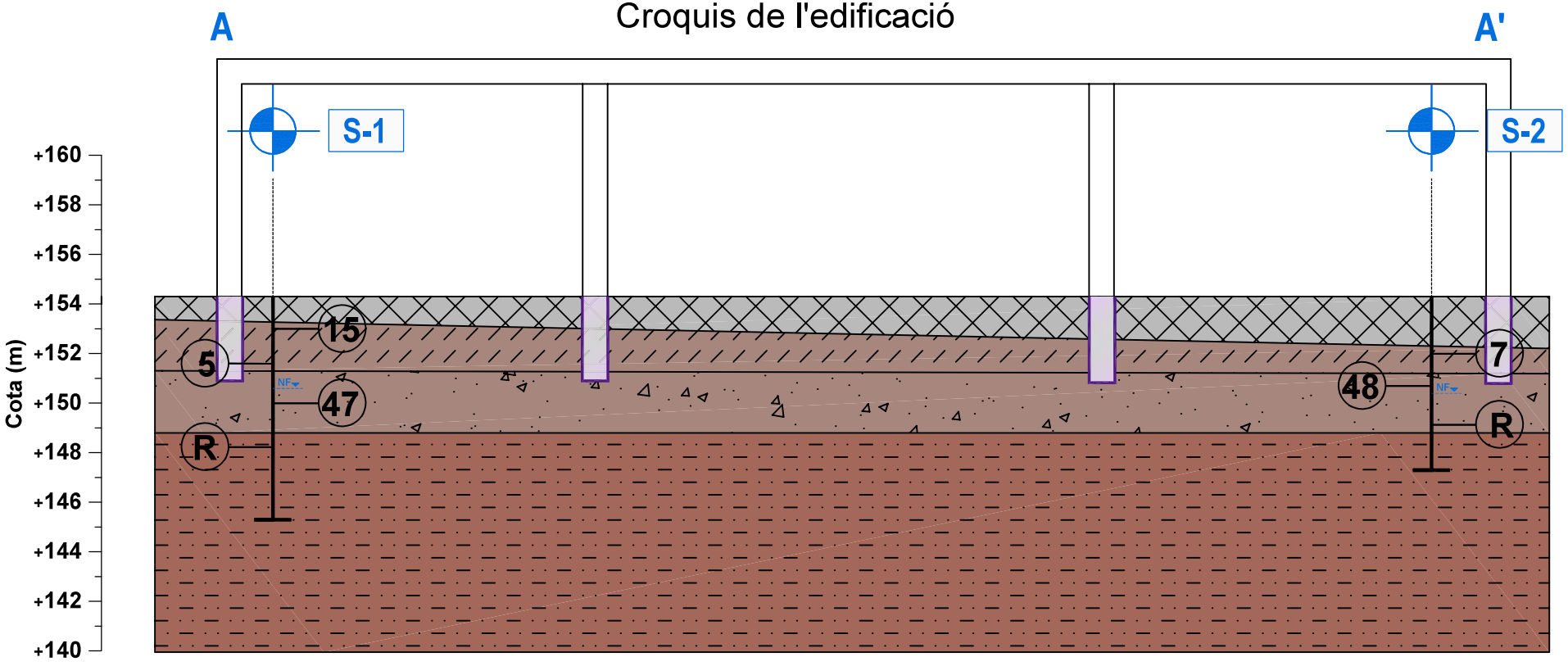
ANNEX 1. PLANTA DE SITUACIÓ DELS RECONEIXEMENTS



ICEC by GEOPLANNING	Projecte: ESTUDI GEOTÈCNIC PER AL PROJECTE DE CONSTRUCCIÓ D'UN EDIFICI AL CARRER ORIOL MARTORELL, 2. TERME MUNICIPAL DE LLEIDA	Plànol: Planta situació - ref.2520	Escala: DinA-4 E - 1:300 0,0 3,0 6,0 m Gràfica	Pàgina 1 de 1

ANNEX 2. PERFILS GEOLÒGICS - GEOTÈCNICS

Croquis de l'edificació



LLEGENDA

LITOLOGIA

- REBLERT (R)
- LLIMS I SORRES (Q_1)
  GRAVES (Q_2)
- SUBSTRAT TERCIARI (ST)

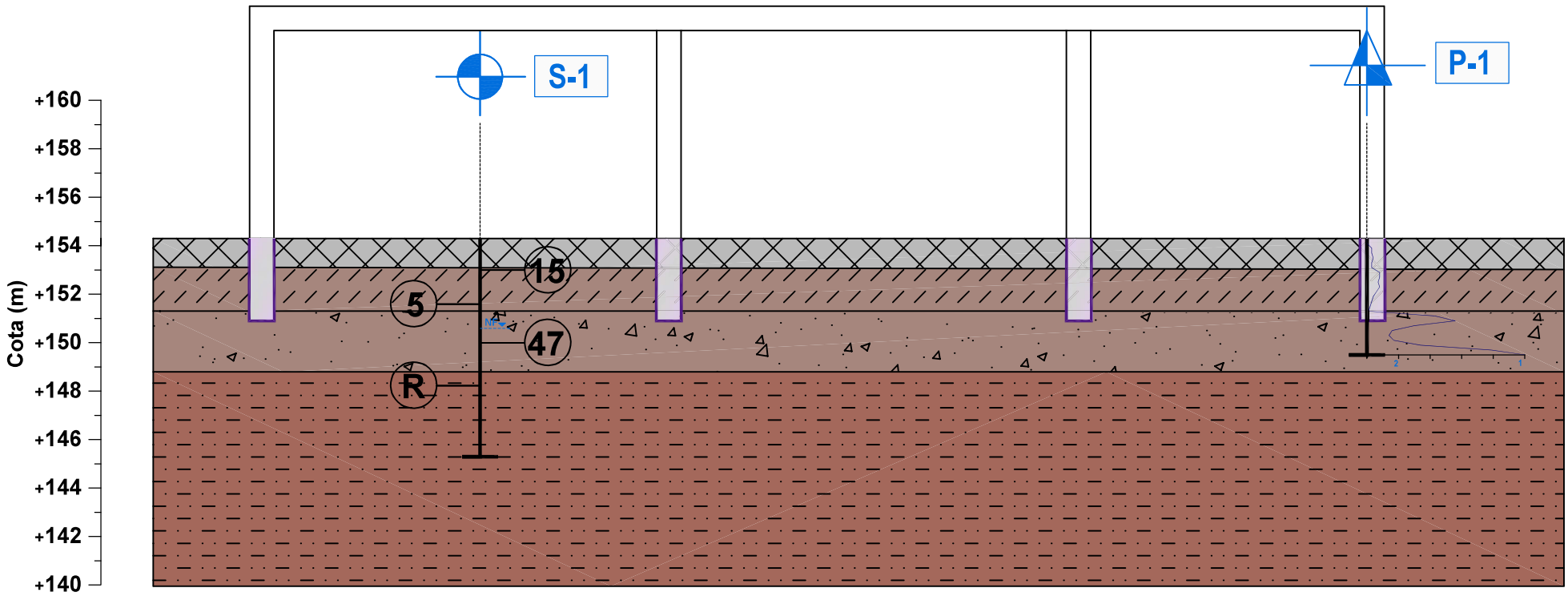
SIGNES CONVENCIONALS

- S-1 Sondeig
- P-1 Penetròmetre
- 10 N_{30} SPT
- A A' Perfil
- NF Nivell freàtic
- Pou

Nota: Perfil geològic interpretat en base a les dades dels reconeixements efectuats.

ICEC by GEOPLANNING	Projecte: ESTUDI GEOTÈCNIC PER AL PROJECTE DE CONSTRUCCIÓ D'UN EDIFICI AL CARRER ORIOL MARTORELL, 2. TERME MUNICIPAL DE LLEIDA	Plànol: Perfil longitudinal A / A'- ref.2520	Escala: E - 1:250 DinA-4 0,0 2,5 5,0 m Gràfica	Pàgina 1 de 1

Croquis de l'edificació



LLEGENDA

LITOLOGIA

- REBLERT (R)
- LLIMS I SORRES (Q_1)
  GRAVES (Q_2)
- SUBSTRAT TERCIARI (ST)

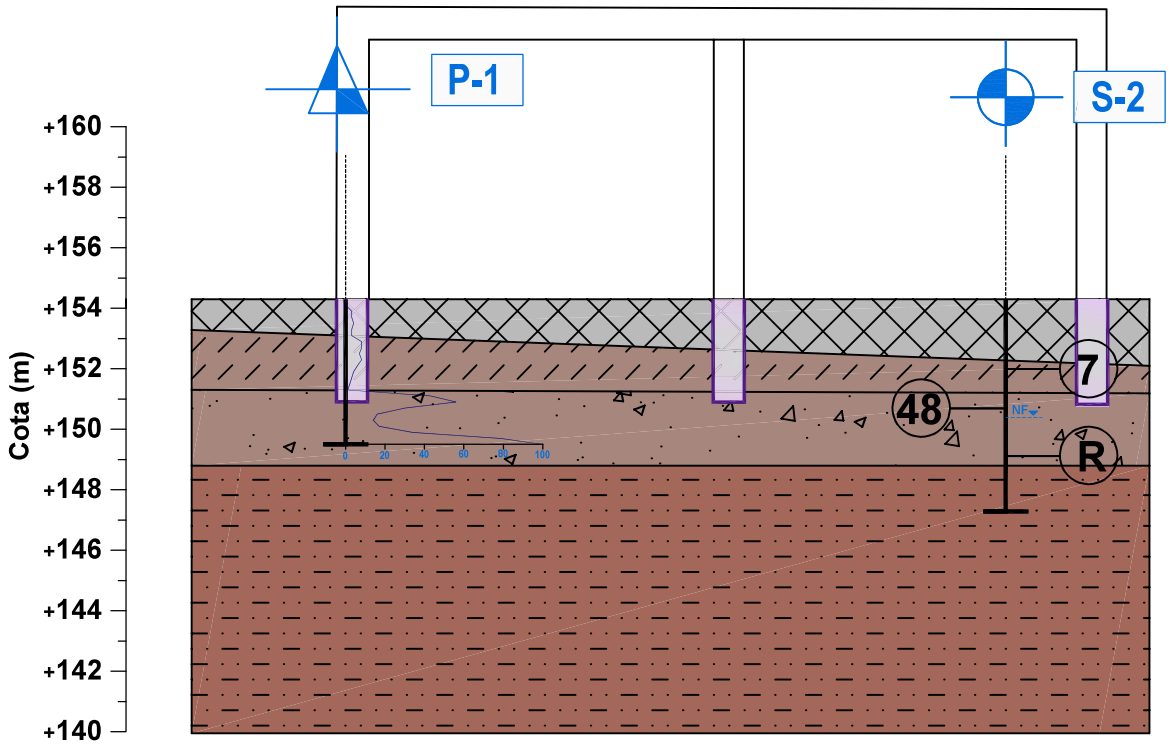
SIGNES CONVENCIONALS

- S-1 Sondeig
- P-1 Penetròmetre
- 10 N_{30} SPT
- Perfil
- NF Nivell freàtic
- Pou

Nota: Perfil geològic interpretat en base a les dades dels reconeixements efectuats.

ICEC by GEOPLANNING	Projecte: ESTUDI GEOTÈCNIC PER AL PROJECTE DE CONSTRUCCIÓ D'UN EDIFICI AL CARRER ORIOL MARTORELL, 2. TERME MUNICIPAL DE LLEIDA	Plànol: Perfil longitudinal B / B'- ref.2520	Escala: E - 1:250 DinA-4 0,0 2,5 5,0 m Gràfica	Pàgina 1 de 1

Cro uis de l edificació



LLEGENDA

LITOLOGIA

- RE LERT R
- LLIMS I SORRES 1
  GRA ES 2
- S STRAT TERCIARI ST

SIGNES CONVENCIONALS

- S-1 Sondeig
- P-1 Penetr metre
- 10 30 SPT
- A A' Perfil
- NF i ell freàtic
- Pou

ota: Perfil geol gic inter retat en ase a les dades dels reconei ements efectuats.

ICEC by GEOPLANNING	Projecte: ESTUDI GEOTÈCNIC PER AL PROJECTE DE CONSTRUCCIÓ D'UN EDIFICI AL CARRER ORIOL MARTORELL, 2. TERME MUNICIPAL DE LLEIDA	Plànol: Perfil longitudinal C C - ref.2520	Escala: DinA-4 E - 1:250 0,0 2,5 5,0 m Gràfica	Pàgina 1 de 1

ANNEX 3. REGISTRE DELS SONDEIGS

ICEC by GEOPLANNING

PROJECTE: ESTUDI GEOTÈCNIC PER AL PROJECTE DE CONSTRUCCIÓ D'UN EDIFICI AL CARRER ORIOL MARTORELL, 2. TERME MUNICIPAL DE LLEIDA

S-1 SONDEIG

DADES DEL SOL·LICITANT: C AJUNTAMENT DE LLEIDA NIF: P2 Adr PL. PAERIA, , LLEIDA

Referència: 2520

DADES DE L'ESTUDI: DATA: 2 2 22 COORD: COTA: , Geòleg de camp: E A AGUT Sondista: MARC GREGORI Màquina: RL L FULL: DE:

PERFORACIÓ TIPUS	PERFORACIÓ Ø (mm)	REVESTIMENT	PROFUNDITAT MANIOBRA (m.)	PROFUNDITAT(m.)	TALL LITOLÒGIC	DESCRIPCIÓ DEL TERRENY	RECUPERACIÓ %	RQD %	FRACTURES (30cm)	GRAU DE METEORITZACIÓ	MOSTRES I ASSAIGS TIPUS I COTA	MOSTRES I ASSAIGS N/30
				0,4		A PC L rr d . E r r r .						
				1		MS S A 1 L rr					1,00 SPT - 1	4 7 8 10 15
				2							1,60 2,40 SPT - 2	1 2 3 3 5
				3		NF: 3,7 m					3,00 3,60	
				4		A S 2 Gr d r r d d r r rr d r r . S r d r r d r					4,00 SPT - 3	13 30 17 19 47
				5							4,60	
		NO		5,5		S S A CA S					6,00 SPT - 4	50 R
T		NO		6		L r , r r , r					6,15	
				7								
				7,5								
				8		Gr r d r						
				9		FI DE SONDEIG: 9,00 m						
				10								

ASSAIGS DE LABORATORI

HUMITAT NATURAL (%)	DENSITAT SECA (gr/cm3)	DENSITAT APARENT (gr/cm3)	DENSITAT REL.PART (gr/cm3)	LIMITS ATTERBERG WL	LIMITS ATTERBERG IP	GRANULOMETRIA (%PASA) #5	#0.4	#0.08	SULFATS (SO_4) (mg/kg)	RESISTÈNCIA AL TALL C' (kg/cm²)	ø'	COMPRESSIÓ SIMPLE (kp/cm²)	RESIST. TRACCIÓ (kp/cm²)	BAUMANN-GULLY (ml/kg)	CLASSIFICACIÓ U.S.C.S	OBSERVACIONS
4,0				0,0	0,0	30,1	12,7	5,7	23						GP-GM	

Mostra d'aigua: 28/04/2022 pH: 7,9 Magnesi: 31 mg/l CO_2Agressiu: 3 mg/l Sulfat: 110 mg/l No agressiva Amoni: 2 mg/l Residu sec: 852 mg/l

1 AM S A S.P.T E.ESTANDAR UNE 2 ATERIA SIMPLE P P 2 2 M.I MOSTRA INALTERADA P P 2 2 T.P TESTIMONI PARAFINAT

OBSERVACIONS:

D d' 13/05/2022

Notes:

Re:

OND 1

EMPLAÇAMENT SONDEIG

CAIXA Nº1. DE 0,00 A 3,00 m.

CAIXA Nº2. DE 3,00 A 6,00 m.

CAIXA Nº3. DE 6,00 A 9,00 m.
FI DE SONDEIG

SPT Nº1. DE 1,00 A 1,60 m.

SPT Nº2. DE 2,40 A 3,00 m.

PROJECTE: ESTUDI GEOTÈCNIC PER AL PROJECTE DE CONSTRUCCIÓ D'UN EDIFICI AL CARRER ORIOL MARTORELL, 2. TERME MUNICIPAL DE LLEIDA	P : Registre fotogràfic del sondeig S-1	**FULLA:** de 1	Refer ncia: **2520**	ICEC by GEOPLANNING

ICEC by GEOPLANNING

PROJECTE:
ESTUDI GEOTÈCNIC PER AL PROJECTE DE CONSTRUCCIÓ D'UN EDIFICI AL CARRER ORIOL MARTORELL, 2. TERME MUNICIPAL DE LLEIDA

S- SONDEIG

DADES DEL SOL·LICITANT:
C AJUNTAMENT DE LLEIDA NIF: P2
Adr PL. PAERIA, , LLEIDA

Referència: 2520

DADES DE L'ESTUDI:
DATA: 2 2 22 COORD: COTA: ,
Geòleg de camp: E A AGUT Sondista: MARC GREGORI Màquina: RL L
FULL: DE:

PERFORACIÓ TIPUS	PERFORACIÓ ø (mm)	REVESTIMENT	PROFUNDITAT MANIOBRA (m.)	PROFUNDITAT(m.)	TALL LITOLÒGIC
				0,2	
				1	
				2	
				3	
				3,1	
				4	
				5	
		NO		5,5	
				6	
				6,3	
				7	
				8	
				9	
				10	

DESCRIPCIÓ DEL TERRENY

A PC
L rr d .E r r r .

MS S A 1
L rr d r , rr , d

NF: 3,9 m

A S 2
Gr d r r d d r
r rr d r r .S r d r r
d r

S S A CA S
L r , r r , r

Gr r d r

FI DE SONDEIG: 7,00 m

RECUPERACIÓ % (20 40 60 80)
RQD % (20 40 60 80)
FRACTURES (30cm) (1 4 16 32 64)
GRAU DE METEORITZACIÓ (I II III IV V VI)

MOSTRES I ASSAIGS

TIPUS I COTA	N/30
2,00	
SPT - 1	2 3 4 5 7
2,60	
3,30	
SPT - 2	28 30 18 8 48
3,90	
5,10	
SPT - 3	50 R
5,25	

ASSAIGS DE LABORATORI

HUMITAT NATURAL (%)	DENSITAT SECA (gr/cm³)	DENSITAT APARENT (gr/cm³)	DENSITAT REL.PART (gr/cm3)	LIMITS ATTERBERG WL	LIMITS ATTERBERG IP	GRANULOMETRIA (%PASA) #5	#0.4	#0.08	SULFATS (SO_4) (mg/kg)	RESISTÈNCIA AL TALL C' (kg/cm²)	ø'	COMPRESSIÓ SIMPLE (kg/cm²)	RESIST. TRACCIÓ (kg/cm²)	BAUMANN—GULLY (ml/kg)	CLASSIFICACIÓ U.S.C.S	OBSERVACIONS

1 AM S A S.P.T E.ESTANDAR UNE r T r d D D
2 ATERIA SIMPLE P P 2 2 M.I MOSTRA INALTERADA P P 2 2 T.P TESTIMONI PARAFINAT
d J.R.C J R C O d P Pr C C r Ar Ar S S rr

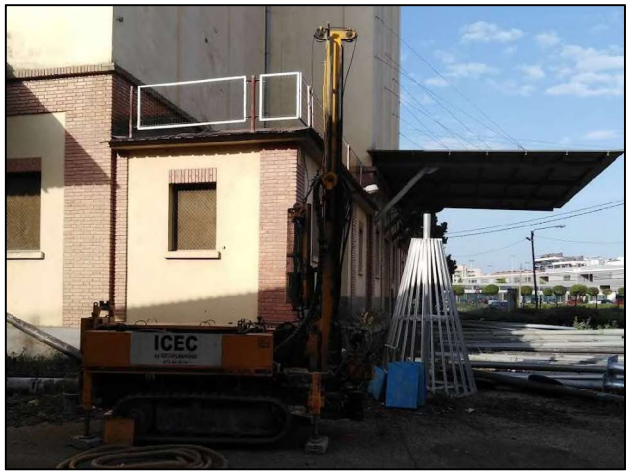
OBSERVACIONS:

D d'
10/05/2022

Notes:

Re:

OND 2



EMPLAÇAMENT SONDEIG

CAIXA Nº1. DE 0,00 A 3,00 m.

CAIXA Nº2. DE 3,00 A 6,00 m.

CAIXA Nº3. DE 6,00 A 7,00 m.
FI DE SONDEIG

SPT Nº1. DE 2,00 A 2,60 m.

PROJECTE: ESTUDI GEOTÈCNIC PER AL PROJECTE DE CONSTRUCCIÓ D'UN EDIFICI AL CARRER ORIOL MARTORELL, 2. TERME MUNICIPAL DE LLEIDA	P : Registre fotogràfic del sondeig S-2	**FULLA:** de 1	Refer ncia: **2520**	ICEC by GEOPLANNING

ANNEX 4. REGISTRE DELS DPSH

ICEC by GEOPLANNING

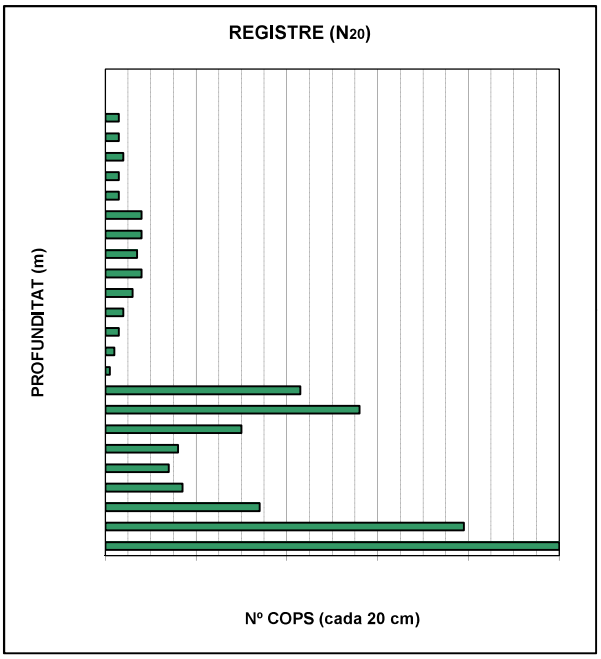
P-1

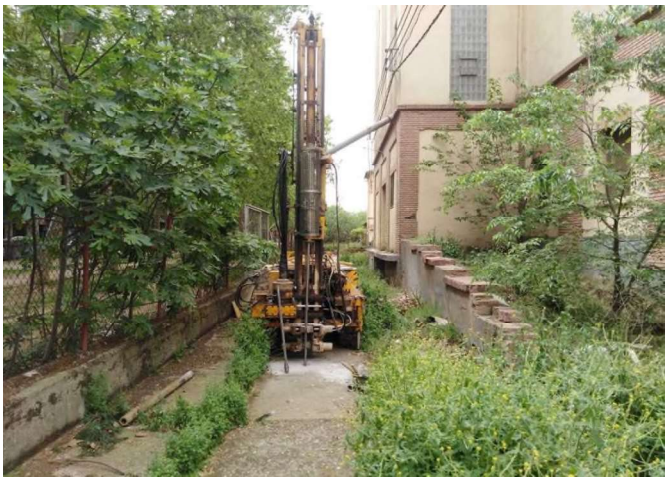
PROJECTE:	ESTUDI GEOT CNIC PER AL PROJECTE DE CONSTRUCCIÓ D'UN EDIFICI AL CARRER ORIOL MARTORELL, 2. TERME MUNICIPAL DE LLEIDA
REFERÈNCIA:	2520
SITUACIÓ:	CARRER ORIOL MARTORELL, 2, LLEIDA
DATA:	28/04/2022
SUPERVISOR:	Marc
COTA INICI (m):	+ 154,3
PROFUNDITAT DE REBUIG (m):	-4,8
NIVELL FRE TIC (m):	-

DADES DEL PETICIONARI	NOM:	AJUNTAMENT DE LLEIDA
	Adreça	PL. PAERIA, 1, LLEIDA
	NIF	P2515100B

PROSPECCIÓ: Prova contínua de penetració dinàmica superpesada (DPSH): UNE 103801:1994
Massa: 63.5 Kg — rea de la puntassa: 20 cm^2
Alçada de caiguda: 76,0 cm — Diàmetre varillatge: 32 mm

PROF.	Nº COPS/20
0,0	0
0,2	0
0,4	3
0,6	3
0,8	4
1,0	3
1,2	3
1,4	8
1,6	8
1,8	7
2,0	8
2,2	6
2,4	4
2,6	3
2,8	2
3,0	1
3,2	43
3,4	56
3,6	30
3,8	16
4,0	14
4,2	17
4,4	34
4,6	79
4,8	100





OBSERVACIONS: Forat obturat a 3,20 m

ICEC by GEOPLANNING

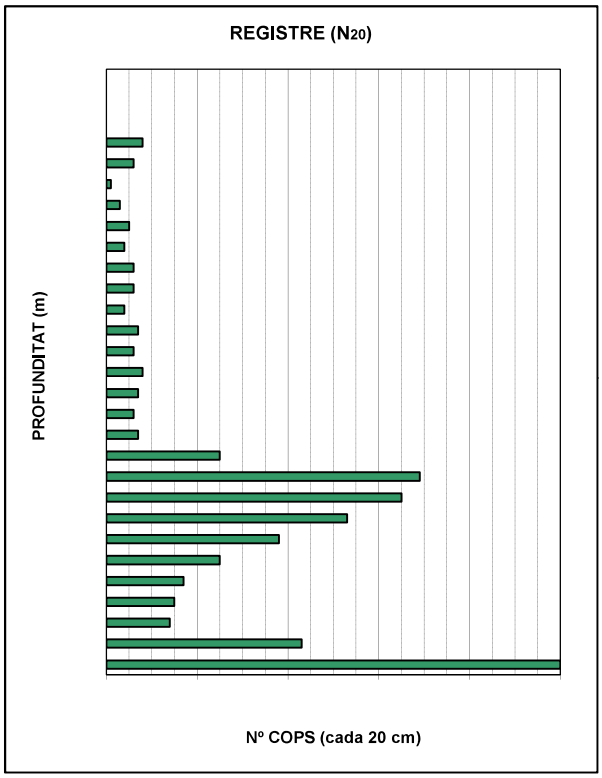
P-2

PROJECTE:	ESTUDI GEOT CNIC PER AL PROJECTE DE CONSTRUCCIÓ D'UN EDIFICI AL CARRER ORIOL MARTORELL, 2. TERME MUNICIPAL DE LLEIDA
REFERÈNCIA:	2520
SITUACIÓ:	CARRER ORIOL MARTORELL, 2, LLEIDA
DATA:	28/04/2022
SUPERVISOR:	Marc
COTA INICI (m):	+ 154,3
PROFUNDITAT DE REBUIG (m):	-5,6
NIVELL FRE TIC (m):	-

DADES DEL PETICIONARI		
	NOM:	AJUNTAMENT DE LLEIDA
	Adreça	PL. PAERIA, 1, LLEIDA
	NIF	P2515100B

PROSPECCIÓ: Prova contínua de penetració dinàmica superpesada (DPSH): UNE 103801:1994
Massa: 63.5 Kg rea de la puntassa: 20 cm^2
Alçada de caiguda: 76,0 cm Diàmetre varillatge: 32 mm

PROF.	Nº COPS/20
0,0	0
0,2	0
0,4	0
0,6	8
0,8	6
1,0	1
1,2	3
1,4	5
1,6	4
1,8	6
2,0	6
2,2	4
2,4	7
2,6	6
2,8	8
3,0	7
3,2	6
3,4	7
3,6	25
3,8	69
4,0	65
4,2	53
4,4	38
4,6	25
4,8	17
5,0	15
5,2	14
5,4	43
5,6	100



OBSERVACIONS: Forat obturat a 0,70 m

ANNEX 5. ASSAIGS DE LABORATORI

ICEC
by GEOPLANNING
Geoplannig Estudis Geotècnics S.L.
Pol. Ind. Cami dels Frares C/C
Parcel·la 22 Nau 1 – 25190 Lleida
Tel: 973 24 76 14 www. iceccontrol.com

Expedient nº: 22.05/A-57/01.01
N.O.: 208799 Full: 1 de 2
NIF: P2515100B

PETICIONARI:

AJUNTAMENT DE LLEIDA
A l'atenció: Sr. Xavier Vallmanya
PL. PAERIA, 1
25007 - LLEIDA
LLEIDA

ACTA DE RESULTATS D'ASSAIGS

PSC 01.04

OBRA: Estudi geotècnic per a edifici, C/ Oriol Martorell, 2. LLEIDA

		DATA
Mostres recollides pel laboratori	Alb-122413-R	28/04/2022

REFERÈNCIA

M-1: Mostra de graves sondeig S-1, fondària de 3,6 m a 4,6 m

ASSAIGS REALITZATS

1 Anàlisi granulomètrica de sòls per tamisat, s/ UNE 103101:1995
1 Determinació de la humitat mitjançant assecat en estufa, s/ UNE-EN ISO 17892-1:2015
1 Determinació dels límits d'Atterberg, s/ UNE 103103:1994 i 103104:1993
1 Determinació del contingut en ió sulfat, s/UNE 83963:2008

Lleida, 9 de maig de 2022

TÈCNIC DIRECTOR DE L'ÀMBIT

Joan I. Torres Solanilla

TÈCNIC DIRECTOR LABORATORI

Miquel Mateus Gorgues

Laboratori d'Assaigs amb Declaració Responsable per al control de qualitat. L'abast d'actuació està inclòs a la Declaració Responsable està inscrita al Registre General del Codi Tècnic de l'Edificació i es pot consultar a www.gencat.cat i www.codigotecnico.org. Més informació de Geoplanning Estudis Geotècnics S.L. a www.iceccontrol.com. Els resultats lliurats en aquesta Acta de Resultats d'Assaigs es refereixen només a la mostra recollida o remesa al Laboratori i a les normes de referència de cada assaig. Es prohibeix la reproducció i publicació total o parcial d'aquesta Acta de Resultats dAssaigs sense el consentiment previ de Geoplanning Estudis Geotècnics SL.

ICEC
by GEOPLANNING
Geoplannig Estudis Geotècnics S.L.
Pol. Ind. Camí dels Frares C/C
Parcel·la 22 Nau 1 – 25190 Lleida
Tel: 973 24 76 14 www. iceccontrol.com

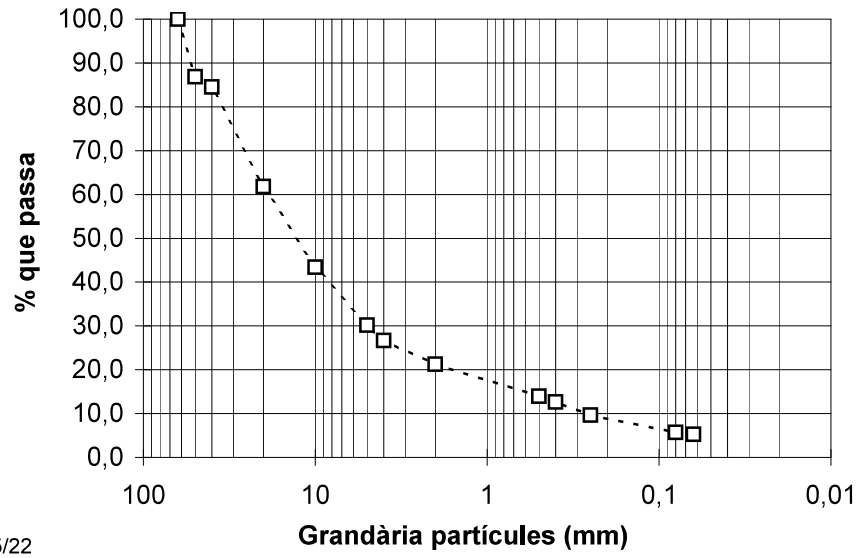
SAG2C 06.02

PETICIONARI AJUNTAMENT DE LLEIDA
OBRA Estudi geotècnic per a edifici, C/ Oriol Martorell, 2. LLEIDA
DATA 28/04/2022
REFERÈNCIA: M-1: Mostra de graves sondeig S-1, fondària de 3,6 m a 4,6 m

RESULTATS

ANÀLISI GRANULOMÈTRICA DE SÒLS PER TAMISAT

TAMÍS UNE (mm)	% QUE PASSA Mostra
63	**100,0**
50	**86,9**
40	**84,5**
20	**61,8**
10	**43,4**
5	**30,1**
4	**26,7**
2	**21,2**
0,5	**14,0**
0,4	**12,7**
0,25	**9,7**
0,08	**5,7**
0,063	**5,2**



Data inici assaig: 03/05/22 / Data fi assaig: 09/05/22

HUMITAT DE LA MOSTRA: **4,0 %**
Data inici assaig: 02/05/22 / Data fi assaig: 03/05/22

LÍMITS ATTERBERG
Límit Líquid:
Límit Plàstic:
Index Plasticitat: **NO PLÀSTICA**
Data inici assaig: 03/05/22 / Data fi assaig: 03/05/22

TIPUS DE MATERIAL: **Sòls de gra gruixut amb fins no plàstics**

CLASSIFICACIÓ DEL SÒL s/H.R.B.: **Fragments de pedra grava i arena**
Grup i Subgrup: A-1-a Índex Grup= 0

DETERMINACIÓ CONTINGUT IÓ SULFAT

Contingut de l'ió sulfat, s/UNE 83963:2008 **23 mg/Kg sòl sec**

Observacions: En aquesta mostra s'avalua el tipus d'exposició com "No agressiva" segons l'article 8.2.3 de l'EHE i l'article 27.1 del codi estructural 2021

Data inici assaig: 03/05/22 / Data fi assaig: 05/05/22

ICEC
by GEOPLANNING
Geoplannig Estudis Geotècnics S.L.
Pol. Ind. Cami dels Frares C/C
Parcel·la 22 Nau 1 – 25190 Lleida
Tel. 973 24 76 14 www. iceccontrol.com

Expedient nº: 22.05/A-57/02.01
N.O.: 208800 Full: 1 de 2

NIF: P2515100B
PETICIONARI:

AJUNTAMENT DE LLEIDA
A l'atenció: Sr. Xavier Vallmanya
PL. PAERIA, 1
25007 - LLEIDA
LLEIDA

ACTA DE RESULTATS DELS ASSAIGS

PAAGRESC 04.08

OBRA: Estudi geotècnic per a edifici, C/ Oriol Martorell, 2. LLEIDA

		DATA
Mostres recollides pel laboratori	Alb-122413-R	28/04/2022

REFERÈNCIA

M-2: Mostra d'aigua nivell freàtic sondeig S-1, fondària de 3,7 m

ASSAIGS SOL.LICITATS

1 Determinació de l'agressivitat de l'aigua. Assaigs s/EHE 2008.

Lleida, 12 de Maig de 2022

TÈCNIC DIRECTOR DE L'ÀMBIT

Enric Lopez Novau

TÈCNIC DIRECTOR LABORATORI

Miquel Mateus Gorgues

Laboratori d'Assaigs amb Declaració Responsable per al control de qualitat. L'abast d'actuació està inclòs a la Declaració Responsable està inscrita al Registre General del Codi Tècnic de l'Edificació i es pot consultar a www.gencat.cat i www.codigotecnico.org. Més informació de Geoplanning Estudis Geotècnics S.L. a www.iceccontrol.com. Els resultats lliurats en aquesta Acta de Resultats d'Assaigs es refereixen només a la mostra recollida o remesa al Laboratori i a les normes de referència de cada assaig. Es prohibeix la reproducció i publicació total o parcial d'aquesta Acta de Resultats dAssaigs sense el consentiment previ de Geoplanning Estudis Geotècnics SL.

ICEC
by GEOPLANNING
Geoplannig Estudis Geotècnics S.L.
Pol. Ind. Cami dels Frares C/C
Parcel·la 22 Nau 1 – 25190 Lleida
Tel: 973 24 76 14 www. iceccontrol.com

AAGRESC 04.05

PETICIONARI AJUNTAMENT DE LLEIDA
OBRA Estudi geotècnic per a edifici, C/ Oriol Martorell, 2. LLEIDA
DATA 28/04/2022
REFERÈNCIA: M-2: Mostra d'aigua nivell freàtic sondeig S-1, fondària de 3,7 m

RESULTATS

DETERMINACIÓ DE L'AGRESSIVITAT DE L'AIGUA AL FORMIGÓ ASSAIGS SEGONS EHE-08

PARÀMETRE	RESULTATS	
	MOSTRA 1	GRAU D'AGRESSIVITAT
- Acidesa expressada pel seu pH s/UNE 83952: 2008	**7,9**	**NO AGRESSIVA**
- CO_2 agressiu (mg/l) s/UNE-EN 13.577: 2008	**3**	
- Ió amoni (NH_4^+) (mg/l) s/UNE 83954: 2008	**2**	
- Ió magnesi (Mg_2^+) (mg/l) s/UNE 83955: 2008	**31**	
- Ió sulfat ($SO_4^=$) (mg/l) s/UNE 83956: 2008	**110**	
- Residu sec (mg/l) s/UNE 83957: 2008	**852**	

Data inici assaig: 02/05/22 / Data fi assaig: 03/05/22